

PESCA ARTESANAL SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE ZAMBRANO BOLIVAR



Trabajo presentado como requisito para optar al grado de administración de empresas

Ismael De Jesús Álvarez Miranda

Giovanny Alejandro Manchola Bohórquez

Tutor: Martha García Samper

Cotutor: Fabián Atencio Sarmiento

UNIVERSIDAD DE LA COSTA

PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS

BARRANQUILLA

2019

Nota de apreciación:

Presidente del jurado:

Jurado:

Barranquilla, noviembre de 2019

Aprobación de los tutores

En nuestro carácter de tutores del trabajo titulado “*Pesca sostenible en Zambrano-Bolivar*”; presentado por los señores Ismael De Jesús Álvarez Miranda y Giovanny Alejandro Manchola Bohórquez identificados con cédula de ciudadanía No 1093221156 y 1.140.889.453 para optar al título de administrador de empresas; considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a consideración, presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Barranquilla a los 28 días del mes de noviembre de 2019.

Dedicatoria

Es nuestro deseo, como próximos a graduarnos dar las gracias a todos aquellos quienes forjaron en este proceso arduo y continuo, que ha tenido una periodicidad importante.

Siempre las cosas inician dando saltos, llegando a nuevas etapas y esforzándose por conseguir las metas fijadas, que en nuestro caso, para llegar a ello estamos cumpliendo un objetivo importante para ese fin.

Buda dijo “si puedes apreciar el milagro que encierra una sola flor, tu vida entera cambiará” y esto es lo que hemos estado haciendo en este lugar donde la vida y la pesca se han ido ligando a través de los años.

Agradecimientos

A la asociación de pescadores de Zambrano Bolívar ASOPEZAM, a la administración pública del municipio, al cuerpo de tutores y docentes de la universidad de la costa, a la AUNAP y la Universidad de la costa por su convenio Becas Piscis. A todos y cada uno de los pescadores artesanales de la región caribe.

Resumen

El presente estudio se desarrolló con el objetivo general de Analizar las dimensiones de la pesca artesanal sostenible en el municipio de Zambrano–Bolívar. Para lograr este fin, la investigación se fundamenta en las bases teóricas brindadas por la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura [FAO] (2019) y Bertolotti (2016). Metodológicamente se desarrolla como un estudio con enfoque cuantitativo, alcance descriptivo y diseño no experimental de campo donde se aplicó un cuestionario de 31 ítems a una muestra de 51 pescadores artesanales del municipio de Zambrano-Bolívar. Los resultados permitieron identificar la situación actual de la actividad pesquera artesanal en la dimensión social, económica y ambiental de la actividad pesquera artesanal; destacando la baja formación de los pescadores, las buenas practicas que realizan, los bajos ingresos percibidos y los a su vez bajos residuos de su labor. Se concluye que es fundamental que el estado se preocupe más por la actividad pesquera para promoverla desde la eficiencia y las buenas practicas.

Palabras clave: Pesca artesanal sostenible, Buenas practicas, sostenibilidad

Abstract

The present study was developed with the general objective of Analyzing the dimensions of sustainable artisanal fishing in the municipality of Zambrano – Bolívar. To achieve this goal, the research is based on the theoretical basis provided by the Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO] (2019) and Bertolotti (2016). Methodologically it is developed as a study with quantitative approach, descriptive scope and non-experimental field design where a questionnaire of 31 items was applied to a sample of 51 artisanal fishermen from the municipality of Zambrano-Bolívar. The results allowed identifying the current situation of artisanal fishing activity in the social, economic and environmental dimension of artisanal fishing activity; highlighting the low training of fishermen, the good practices they perform, the low income received and the low residue of their work. It is concluded that it is essential that the state is more concerned with fishing activity to promote it from efficiency and good practices.

Key words: Sustainable artisanal fishing, Good practices, sustainability

Tabla de contenido

Lista de tablas y figuras.....	11
Introducción.....	13
Capítulo I.....	15
1. Problema de investigación.....	15
1.1 Planteamiento del problema.....	15
1.2. Formulación del problema.....	26
1.2.1. Sistematización del problema.....	26
1.3. Objetivos de la investigación.....	27
1.3.1. Objetivo general.....	27
1.3.2. Objetivos específicos	27
1.4. Justificación.....	27
1.5. Delimitación	28
Capítulo II.....	29
2. Marco referencial de la investigación	29
2.1. Antecedentes de la investigación.....	29
2.2. Marco Teórico	35
2.1.1. Pesca Artesanal	36
2.1.2. Gestión Sostenible	40

2.2.3. Pesca artesanal sostenible	44
2.3. Sistema de Variables	52
Capítulo III	54
3. Marco metodológico de la investigación.....	54
3.1. Tipo y diseño de investigación	54
3.2. Población y muestra.....	55
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de información	56
3.3.1. Confiabilidad y Validez del instrumento	57
3.4. Técnicas de procesamiento y análisis de Información.....	58
Capítulo IV	59
4. Resultados.....	59
4.1. Condiciones sociales relacionadas con la actividad pesquera artesanal en el Municipio de Zambrano- Bolívar.	64
4.1.1. Grado de formación	65
4.1.2. Empleo	70
4.1.3. Consumo de proteínas	76
4.1.4. Existencia y aplicación de prácticas pesqueras tradicionales.....	77
4.2. Comportamiento económico asociado al desarrollo de la pesca artesanal en el municipio de Zambrano, Bolívar.	79
4.2.1. Rentabilidad.....	79

4.2.2. Captura-capacidad de captura.....	84
4.3. Condiciones ambientales asociadas al desarrollo de la pesca artesanal en el Municipio de Zambrano-Bolívar.	87
4.3.1. Estructura de la captura	87
4.3.2. Disposición de residuos pesqueros.....	88
Conclusiones	91
Recomendaciones	93
Referencias	94
Anexos.....	97

Lista de tablas y figuras

Tablas

Tabla 1 Diferencias entre la pesca artesanal y la pesca industrial.....	37
Tabla 2 Criterios de la pesca marina artesanal sostenible.....	51
Tabla 3 Operacionalización de la variable.....	53
Tabla 4 Distribución del cuestionario.....	57
Tabla 5 Edad de los pescadores.....	59
Tabla 6 Genero de los pescadores.....	60
Tabla 7 Condiciones de la vivienda.....	61
Tabla 8 Sistema de salud.....	63
Tabla 9 Cantidad de hijos de los pescadores.....	63
Tabla 10 Alfabetismo.....	65
Tabla 11 Nivel de estudios.....	66
Tabla 12 Medio de transporte para ir a educarse.....	67
Tabla 13 Capacitación previa.....	67
Tabla 14 Conocimiento de las buenas practicas pesqueras (captura-poscaptura).....	68
Tabla 15 Apoyo o información de alguna entidad del estado en cuanto a la pesca artesanal.....	69
Tabla 16 Acompañamiento permanente de alguna autoridad pública o privada.....	70
Tabla 17 Medio de transporte para pescar.....	71
Tabla 18 Estado de la embarcación.....	72
Tabla 19 Horas de la jornada laboral.....	72
Tabla 20 Cantidad de personas que salen a pescar.....	73
Tabla 21 Otra actividad económica.....	74

Tabla 22 Destino de los animales capturados.....	76
Tabla 23 Motivo por el que se dedica a la pesca artesanal.....	77
Tabla 24 Practicas pesqueras transmitidas.....	77
Tabla 25 Ganancias diarias por faena.....	79
Tabla 26 Promedio ingreso de los pescadores.....	81
Tabla 27 Gastos por faena.....	81
Tabla 28 Gastos promedio por faena.....	82
Tabla 29 Arte de pesca realizado.....	84
Tabla 30 Numero de peces capturados por jornada (Promedio).....	85
Tabla 31 Eliminación los residuos generados a partir de la actividad pesquera.....	89

Figuras

Figura 1 Bases de la gestión Sostenible.	44
Figura 2 Eslabones de las cadenas de valor.....	49
Figura 3 Servicios con los cuentan las viviendas.	62
Figura 4 Residuos generados.....	88

Introducción

La sostenibilidad es uno de los temas más importantes dentro de la sociedad actual; pues el ser humano con el paso de los años se ha capaz de reconocer el impacto que este genera hacia la naturaleza, la cual representa la principal fuente de los recursos necesarios para subsistir, lo cual ha traído como resultado su búsqueda por reducir de una manera significativa los efectos de su accionar en la tierra; esto trae como resultado un importante cambio en los paradigmas sobre las actividades económicas hacia la sostenibilidad.

De esta manera, se reconoce que promover las diversas actividades económicas que tienen un impacto reducido sobre el ambiente y que más aun, bien canalizadas son capaces de atender y satisfacer las necesidades de las comunidades relucen como varias de las alternativas más destacadas para buscar vivir en armonía con el medioambiente. De esta manera, se puede decir que el ser humano para lograr esto ha decidido volver a las practicas más tradicionales, llegando así entre muchos ejemplos a la pesca artesanal. Revisando los aportes de la FAO (2010) se observa que la pesca artesanal puede llegar a tener un importante enfoque sostenible, el cual si se canaliza de la manera correcta permitiría sustentar las necesidades de las familias que dependen de estos ingresos, así como también representar un importante aporte a las economías locales y su vez generar un reducido impacto ambiental, el cual bien canalizado puede ser aprovechado para otros sectores.

Con base a ello, el presente trabajo realiza un análisis con relación a la pesca artesanal sostenible en el municipio de Zambrano. De este modo el presente trabajo se construye de un capítulo 1, en cual se identifican los principales elementos de problemática, así como también plantear los objetivos, justificación y delimitación de la investigación. Seguidamente, se presenta el capítulo dos donde se desarrollan las bases teóricas para sustentar la variable de estudio, así

como también el capítulo tres donde se plantean las fundamentaciones metodológicas del estudio, abordando el instrumento, el tipo de estudio, diseño, la población y muestra. Por último, se encuentra el capítulo cuatro y cinco, donde se presentan los resultados del estudio y la conclusiones finales de este.

Capítulo I

1. Problema de investigación

1.1. Planteamiento del problema

“Desde 1961, el crecimiento anual mundial del consumo de pescado ha duplicado el crecimiento demográfico, poniendo de manifiesto que el sector pesquero es fundamental para alcanzar la meta de la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura [FAO] en adelante FAO, de un mundo sin hambre ni malnutrición.” (Da Silva, 2018, p. 1)

Según reportes de la organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura especifica que la proporción de las poblaciones de peces que se encuentran dentro de niveles de captura biológicamente sostenibles ha mostrado una tendencia a la baja del 90 por ciento en 1974 al 66. 9 por ciento en el 2015 en cambio el porcentaje de poblaciones explotadas a nivel biológicamente insostenibles se incrementó del 10 por ciento en 1984 al 33.1 por ciento en 2015 y los mayores incrementos se registraron a finales de los años 70 y 80

De acuerdo con los Estados miembros de las Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS, con el fin de orientar las acciones específicas de los países, planteando 17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental del desarrollo, guardan cercana relación con la pesca y la acuicultura y con el desarrollo sostenible del sector mediante el ODS 14 que se centra de forma expresa en la conservación y uso

sostenible de los océanos, mares y recursos marinos para el desarrollo sostenible (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2015) .

En la actualidad los países con miras a lograr la transición hacia el desarrollo sostenible están estableciendo un entorno favorable de políticas, instituciones y gobernanza de tal manera que se tome en consideración las tres dimensiones de la sostenibilidad (económica, social y ambiental) con metas estrechamente relacionadas entre sí que permitan garantizar el cumplimiento de la Agenda 2030. Según cifras de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] (2017), se estima que 56,6 millones de personas trabajaban en el sector primario de la pesca de captura y la acuicultura, de los cuales el 36 % lo hacía a tiempo completo, el 23% a tiempo parcial y el resto eran pescadores ocasionales o de situación sin especificar. Por su parte la pesca artesanal proporciona trabajo al 90 % de las personas empleadas en la pesca de captura. (FAO, 2016)

Colombia es un país con un gran potencial para la pesca y la acuicultura, dada sus condiciones marítimas y la riqueza de sus fuentes hídricas, tal como se establece en el *Plan Nacional para el Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia* tanto la pesca como la acuicultura representan dos importantes sectores de la producción de alimentos para consumo nacional y de exportación, siendo también catalogados como multiplicadores de la economía local para la superación de la pobreza en las zonas rurales (Autoridad Nacional de acuicultura y pesca (AUNAP, 2014). De acuerdo con información suministrada por un informe de la (Revista Semana, 2018) las pesquerías artesanales marinas del Caribe y el Pacífico representan cerca del 65,8% de la cifra total de pesca nacional. La cuenca del río Magdalena alcanza el 19.6%, la

Orinoquía el 6.5%, la cuenca del Atrato el 4.5%, la Amazonía el 2.4% y la cuenca del Sinú el 1.2%

Según información de la FAO en el 2014 se tuvo en cuenta que el desarrollo de la pesca en Colombia se ubicó con el puesto 81 en capturas y en el 72 en la acuicultura entre los 229 países China Por su parte es el mayor productor mundial con una participación del 18 por ciento seguido de Indonesia y Estados Unidos cada uno con un 6 por ciento Por otra parte En América Latina se destacan Perú y Chile en las posiciones 4 y 8 respectivamente.

La Fao de acuerdo con su post “producción mundial por pesca 2012” expresa como la participación en la captura por tonelada métrica tiene una incidencia en espacio mayormente asiático proveniente de china, con un 18% de participación, mientras que el segundo de la lista solo tiene el 6% siendo este igualado por Estados Unidos.

Del mismo modo, se evidencia en la contribución de la pesca al Producto Interno Bruto (PIB) 2004 – 2012 como a lo largo del tiempo este empieza a decrecer, y cada vez es más alarmante este hecho, teniendo por punto de partida el 2004 con un cero punto veintidós por ciento (0.22%) frente al 2012 con un cero punto diecisiete. Aun cuando en los últimos años se ha reportado un crecimiento significativo de las actividades pesqueras en Colombia, las comunidades se encuentran en el nivel más bajo de la escala socioeconómica y el sector pesquero mantiene latente, numerosas debilidades que le impiden consolidarse, relacionadas con problemas de orden técnico, económico, social y ambiental a los que se suman factores normativos, de mercado, competitividad tecnológica, calidad, formalización, asociatividad y organización de los productores acuícolas (AUNAP, 2014)

Según lo expuesto por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP en el Plan Nacional para el Desarrollo de la Acuicultura Sostenible en Colombia, desde lo técnico, las causas de insostenibilidad y pobreza de las comunidades dedicadas a la pesca en pequeña escala, están determinadas por distintos factores entre los que se destacan la ausencia de Planes de Ordenación de la Pesca y la Acuicultura – POPA's en la mayoría de las regiones donde es realizada la actividad, conduciendo a un crecimiento desordenado, descoordinado y sin la planificación adecuada (AUNAP, 2014).

Desde el punto de vista económico y social, las mayores deficiencias están relacionadas con baja vinculación de personal calificado al sector productivo, altos aranceles de importación de productos para la acuicultura, ausencia de garantías que respalden a los productores para acceder a créditos o falta de reconocimiento de las mismas por parte del sector bancario, baja cobertura de servicios públicos o tarifas elevadas de los mismos en muchas zonas de producción, sobrecostos en los transportes de insumos y productos asociados a deficiencias en la infraestructura vial, entre otros; factores que conjunto desencadenan relaciones de dependencia entre pescadores e intermediarios, quienes sacan ventaja de esta situación para comprar los productos a menores costos y conceder créditos que por lo general desconocen la tasa de usura regulada por el gobierno nacional convirtiendo a los pescadores en presa fácil de explotación (AUNAP, 2014).

La pesca artesanal es una actividad que puede tener un gran impacto social, esto debido que para muchas familias es su única fuente de ingresos para dar solución a sus necesidades elementales, como el alimento. En términos generales los pescadores no cuentan con equipos con la capacidad tecnológica para desarrollar su actividad de una manera eficiente, sino que se hacen

de instrumentos y métodos básicos, como es el caso de sus embarcaciones muchas de las cuales no cuentan con propulsión de motor sino de remo, lo cual implica una reducción de los tratos recorridos diariamente en ejercicio de su actividad que en comparación con el vecino país Ecuador hay una brecha significativa en este aspecto tecnológico. (Revista Semana, 2018).

Además de la brecha tecnológica, uno de los retos más grandes que enfrenta la pesca artesanal es el de desarrollar una capacidad organizativa que les permita agremiarse de forma sólida y obtener beneficios colectivos. “Los pescadores artesanales regularmente no se agremian, son más bien individuales, les cuesta confiar en el propio compañero como para delegarle la responsabilidad de representarlos. Entonces, cuando las autoridades, incluyendo la autoridad de pesca, quieren desarrollar una política de fomento o apoyo, no encuentran un representante con quien negociar”. (Duarte, 2018).

Se estima que la cantidad de pescadores pueda ser superior a la de otros gremios como el de la papa el algodón o el café. Sin embargo, debido a la falta de organización los pescadores no tienen asiento en el Ministerio de Agricultura, como sí sucede con el gremio cafetero, por ejemplo. El impacto de la pesca sostenible es tal que en muchas regiones la pesca se convierte en un salvavidas para las personas, ya que al llegar desplazados por el conflicto y no conseguir empleo, ven en las aguas una oportunidad de subsistir (Inostroza, 2008).

De acuerdo con el Servicio Estadístico Pesquero Colombiano (SEPEC), existen diferentes niveles de ingresos que puede percibir un pescador artesanal dependiendo del lugar y su forma de pescar. Por ejemplo, las embarcaciones que pescan mediante espineles en el Pacífico son las más rentables, pues ganan 0.92 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) operando entre 2 y 5 pescadores. Los segundos son los pescadores del Caribe que usan nasas y

también requieren entre 2 y 5 personas para funcionar. Quienes buscan faenas de las formas más rudimentarias, sin embarcaciones a motor y con atarrayas, apenas pueden llegar a los 0.03 SMMLV con la ayuda de un solo pescador. (Revista Semana, 2018).

Desde el componente ambiental, en Colombia se han disminuido los caudales en muchas quebradas y ríos ocasionada por la deforestación y el uso indebido de las zonas de protección de las fuentes de agua, existe desconocimiento por parte de los productores de prácticas que contribuyan a la reducción del impacto ambiental, por otra parte, carencia de líneas de base ecológicas, tendencia a la eutrofización de los cuerpos de agua de uso público donde hay acuicultura (especialmente en los que se practican cultivos intensivos en jaulas), entre muchas más (Autoridad Nacional de acuicultura y pesca (AUNAP, 2014).

En cifras suministradas por el SEPEC, el desembarco de naves pesqueras con redes ha aumentado en un 54% en el río Magdalena, debido al incremento del nivel de las aguas del río, este crecimiento puede significar un riesgo ambiental, en la medida que se ve afectada la disponibilidad de las especies y amenazada su existencia en la zona, muchas de estas especies se encuentran referenciadas en el libro Rojo de Peces Marinos, que identifica las variedades que pueden estar amenazadas. Este documento se hace con parámetros estandarizados por la Unión Internacional Para la Conservación de la Naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés), y si una especie se declara en amenaza significa que no puede ser capturada ni dentro ni fuera de las zonas delimitadas.

Así mismo, se debe tener cuenta que Colombia en general dentro de su proceso plan de desarrollo habla de la consolidación de la contribución de la pesca y la acuicultura a un crecimiento sostenible e incluyente razón por la cual se tiene en cuenta qué Colombia tiene más

de 3000 kilómetros de Costa y zonas económicas exclusivas del océano Pacífico y mar Caribe que cubren más de 800.000 kilómetros cuadrados

Lo expuesto, refleja una situación realmente compleja y alarmante, al punto de que muchos expertos en distintos medios de opinión han hecho mención al caso, en términos de “*Crisis de la pesca en los mares colombianos*” (Cardona, 2015) o “*La industria pesquera en Colombia a punto de naufragar*” (Dinero, 2017). A este denso panorama se enfrentan a diario las comunidades pesqueras, incluidas las del Caribe Colombiano y el municipio de Zambrano-Bolívar objeto de estudio de esta investigación, quienes tienen en la pesca su mayor fuente de ingresos. Teniendo que emigrar a otros campos tales como el agrícola comprando ganadería e incluso siendo alejados de su propio lugar de vivienda.

Además que la Gobernación de Zambrano Bolívar dentro de su plan de desarrollo 2016-2019 habla del sector fortalecimiento institucional y el equipamiento e infraestructura para progresar con estos aspectos dejando un poco de lado la pesca siendo un elemento alarmante debido a es uno los principales fuentes de ingresos para el sector exceptuando el sector ganadero observando cómo el representante del municipio busca la industrialización en vez de apoyar la acuicultura la agricultura y la ganadería.

En este sentido, se requiere de estudios que permitan identificar con mayor claridad los aspectos críticos presentes en los municipios en los que se desarrollan actividades de pesca y acuicultura, a fin de responder con medidas que generen verdadero impacto en términos de sostenibilidad.

La producción de pesca de captura ha disminuido significativamente en los últimos 10 años principalmente debido a la sobreexplotación de las principales especies capturadas en 2013 se capturaron cerca de 70.000 toneladas de peces lo que representa una disminución de casi la mitad de los niveles máximos de la década de 1990 (MADR, 2014). se estima que más de la mitad de todas las especies marinas para las que se facilitaron datos está haciendo una explotación. la sobreexplotación también se consideran una grave inquietud en aguas continentales, aunque la situación de los cursos en que se apoya la pesca interior sigue siendo en gran medida desconocido.

También hay que tener en cuenta que Colombia en general dentro de su proceso plan de desarrollo habla de la consolidación de la contribución de la pesca y la acuicultura a un crecimiento sostenible e incluyente razón por la cual se tiene en cuenta que Colombia tiene más de 3000 kilómetros de Costa y zonas económicas exclusivas del océano Pacífico y mar Caribe que cubren más de 800.000 kilómetros cuadrados

Del mismo modo se puede tener en cuenta que las entidades encargadas de hacer el correcto funcionamiento de las políticas el MADR y el MADS es la Autoridad Nacional de Agricultura y pesca la cual está dedicada a las gestiones precisas acerca de la pesca y agricultura al igual que las decisiones acordé así unos recursos sabes cómo el cultivo y la fijación de cuotas de volumen de pesca

Adicionalmente, hay que hablar un poco acerca de Zambrano, el cual es un municipio de Colombia situado en el norte del país en el departamento de Bolívar a orillas del río Magdalena y se sitúa 168 kilómetros de la capital del departamento Cartagena de Indias, Su superficie total es de 302 kilómetros cuadrados y la población total de acuerdo con el Departamento Administrativo

Nacional de Estadística (DANE) es de 12.216 habitantes o cuando una densidad de 42.56 habitantes por kilómetro

La producción de pesca de captura ha disminuido significativamente en los últimos 10 años principalmente debido a la sobreexplotación de las principales especies capturadas en 2013 se capturaron cerca de 70.000 toneladas de peces lo que representa una disminución de casi la mitad de los niveles máximos de la década de 1990 (MADR, 2014). se estima que más de la mitad de todas las especies marinas para las que se facilitaron datos está haciendo una explotación. la sobreexplotación también se consideran una grave inquietud en aguas continentales, aunque la situación de los cursos en que se apoya la pesca interior sigue siendo en gran medida desconocido.

Del mismo modo se puede tener en cuenta que las entidades encargadas de hacer el correcto funcionamiento de las políticas el MADR y el MADS es la Autoridad Nacional de Agricultura y pesca la cual está dedicada a las gestiones precisas acerca de la pesca y agricultura al igual que las decisiones acordé así unos recursos sabes cómo el cultivo y la fijación de cuotas de volumen de pesca.

Igualmente se puede entender que diversos documentos como el MADR y la Asociación Nacional de pesca sugiere que Colombia tiene entre 67.150.000 pescadores artesanales de los cuales cerca de un tercio operaría en las costas y dos tercios en aguas interiores estos datos son presentados a través del MADR igual como afirmaciones aceptar el reflejo diferencias en los métodos de cálculo como basada en registros y cifras más altas basado en escenas que incluyen los pescadores no registrados y empleos informales al igual que hay que tener en cuenta que si

Zambrano no tiene la población en general actualizada dentro del plan acuicultor y la AUNAP, Así como también no hay una asociación que los actualice permanentemente.

El tiempo afirma que este año por primera vez se realizó una encuesta de inventario de las pesquerías artesanales del país exceptuando San Andrés providencia y Santa Catalina y la ciénaga grande de Santa Marta en total se registraron 21.885 unidades económicas de pesca la mayoría en la Cuenca del río Magdalena es decir el 47 por ciento seguido del litoral del mar Caribe el cual equivale al 17 por ciento el litoral del océano Pacífico quienes del 15 por ciento la cuenca del río Atrato equivalente al 9 por ciento la Orinoquía equivalentes poniendo la cuenta del río Sinú equivalente al 5 por ciento y la Amazonia equivalente al dos por ciento.

También expresa que en el Caribe las principales unidades de pesca están en caño lobo bahía de Cispatá, pueblo viejo, Taganga y Coveñas, Al igual que afirma que la pesca artesanal contribuye a la seguridad alimentaria y a la erradicación de la pobreza al proporcionar alimentos ingresos y empleo a millones de personas las mujeres representan alrededor del 50 por ciento de la mano de obra en la pesca artesanal en particular en la elaboración y el comercio.

Del mismo modo, hay que hablar un poco acerca de Zambrano, Se encuentra ubicado en el centro del departamento de Bolívar a la margen izquierda del río Magdalena hace parte de la sub región montes de María. ubicada en el valle del departamento de Bolívar junto a la serranía De San Lucas y conformada por los municipios de El Carmen de Bolívar San Juan Nepomuceno el guamo María la baja San Jacinto y Córdoba. Su población S 12.216 habitantes los cuales en cabecera son 9523 y rural 2693 su temperatura media de 29 grados centígrados Su distancia Cartagena es de 154 kilómetros y su superficie es de 302 kilómetros cuadrados de los cuales 4.6

kilómetros cuadrados pertenecen al área urbana y 297. 4 kilómetros cuadrados al área rural de acuerdo con lo especificado en el plan de desarrollo de Zambrano Bolívar.

Es importante hablar acerca de la vida de los pescadores artesanales la cual de acuerdo con la investigación en general según la revista semana el pescador artesanal colombiano no tiene equipos sofisticados para desarrollar su actividad sino aparejos es decir instrumentos de pesca o métodos muy básicos que se ajustan a las zonas donde trabajan "en Colombia una gran cantidad de pescadores se transportan aún con barcos de remo hay una brecha tecnológica importante si se compara con naciones vecinas como Ecuador. No obstante, existen excepciones en sitio consonantes bahía Solano y grandes ríos como el Orinoco o el Amazonas es debido a que en estos lugares de recursos más abundantes el ingreso es mayor que les es más fácil modernizarse" Expresa Duarte para la revista semana

Por otra parte, tener grandes superficies de agua no es garantía de tener recursos pesqueros por eso aunque Colombia cuente con dos mares grandes cuerpos de agua dulce ciénagas y humedales no en todos hay abundancia ni tampoco un ingreso de capital fuerte para que los pescadores se modernicen explica la revista semana a través del título la ley contra la pesca ilegal, En el cual expresa que en muchas regiones la pesca se convierte en un salvavidas para las personas y aquí al llegar desplazadas por el conflicto y no conseguir empleo ven en las aguas una oportunidad de subsistir de esta forma se genera un ingreso para ellos pero a la vez los recursos naturales disminuyen no son pescadores sino que se convierten en pescadores y aumentan la cantidad de capturas lo cual afecta la disponibilidad del recurso y puedo ampliarle la brecha de inequidad concluye el artículo.

Preocupa un poco observar que las cifras del Sistema del Servicio Estadístico Pesquero Colombiano, SEPEC son contundentes y muestran las diferentes ganancias que puede sacar un pescador artesanal dependiendo del lugar y sus pagas, claro es decir las embarcaciones que pescan mediante espinales en el Pacífico son las más rentables pues ganan 0.92 salarios mínimos mensuales legales vigentes operando entre 2 y 5 pescadores los segundos los prestadores del Caribe que usan nazas y también requieren entre 2 y 5 personas para funcionar ganando 0.7 salarios mínimos legales vigentes. Quienes buscan faenas de las formas rudimentarias sin embarcaciones a motor y con atarrayas apenas pueden llegar a los 0.03 salarios mínimos legales vigentes con ayuda un solo pescado.

1.2. Formulación del problema

¿Cómo se comportan las dimensiones de la pesca artesanal sostenible (problemáticas y potencialidades) en el municipio de Zambrano - Bolívar?

1.2.1. Sistematización del problema

- ¿Cómo son las condiciones sociales relacionadas con el desarrollo de la pesca artesanal en el Municipio de Zambrano-Bolívar?
- ¿Cómo es el comportamiento económico asociado al desarrollo de la pesca artesanal en el municipio de Zambrano, Bolívar?
- ¿Cómo son los impactos ambientales asociados a la actividad pesquera artesanal en el Municipio de Zambrano Bolívar?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Analizar las dimensiones de la pesca artesanal sostenible en el municipio de Zambrano-Bolívar.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar las condiciones sociales relacionadas con el desarrollo de la pesca artesanal en el Municipio de Zambrano-Bolívar
- Describir el comportamiento económico asociado al desarrollo de la pesca artesanal en el municipio de Zambrano, Bolívar.
- Describir las condiciones ambientales asociadas al desarrollo de la pesca artesanal en el Municipio de Zambrano-Bolívar.

1.4. Justificación

De igual forma y de manera teórica, contribuye a la clasificación de términos y conceptos relacionados con la pesca artesanal sostenible, donde dicha información se considera una guía para futuros estudios relacionados con esta problemática, basada en la necesidad de las buenas practicas pesqueras, en tal sentido, es importante para la ejecución de estudios posteriores debido a los aportes teóricos sobre las variables a manejar ya que genera conocimiento científico en esta area en específico.

Así mismo En Zambrano, Bolívar no se tiene una gestión documentada de los pescadores desde al año 2000, razón por la cual se ha venido creciendo un ambiente de necesidad y desconocimiento. Por otra parte, el presente estudio, busca constatar desde un análisis práctico

para la población, como se encuentra realmente la población pesquera en Zambrano Bolívar, desde lo económico, social y ambiental.

Desde el punto de vista práctico, sirve como lineamiento para optimizar los procesos de realización de planes encaminados a apoyar las practicas artesanales en el país, por otro lado, está también cuenta con una aplicabilidad muy flexible lo que permite que se puede elaborar en distintos entornos y comunidades que necesiten de este tipo de proyectos, finalmente colabora a que este fenómeno en el municipio de Zambrano se mas comprendido.

Asimismo, metodológicamente el estudio revela un grado alto de importancia, dado que cuenta con proceso sistemático y coherente, aportando métodos viables, procedimientos técnicos y técnicas validas de interpretación de las normas. Así como también, el presente estudio será un apoyo a futuras investigaciones, que vinculen y propongan elementos relacionados con el área de escuelas para padres y estrategias pedagógicas.

, desde lo practico se aporta que en los últimos años se ha visto una seria problemática creciente, que es la alta oferta de pescadores, y la poca demanda de peces, que ha ido cayendo debido a las condiciones sociales y ambientales del sector.

Por último, desde lo ambiental, se ha visto como la ciénaga grande de Zambrano fue partida a la mitad, generando desoxigenación en el elemento acuático, y a su vez afectando diversos ecosistemas, sin tener en cuenta a una población que sobrevive de la pesca y agricultura.

1.5.Delimitación

En el abordaje de la delimitación espacial, se considera que la investigación se llevará a cabo en el municipio de Zambrano, departamento del Bolívar, con una muestra de pescadores artesanales de la zona que desarrollan su actividad en la ribera del rio Magdalena,

la ciénaga grande de Zambrano y otras fuentes hídricas cerca a las inmediaciones del casco urbano y rural del municipio.

Del mismo modo, desde la visión temporal, el periodo de estudio está señalado entre julio y septiembre de 2019, contemplado desde la aprobación de la propuesta hasta la presentación de resultados finales.

Capítulo II

2. Marco referencial de la investigación

2.1. Antecedentes de la investigación

Para dar comienzo a los antecedentes de esta investigación, se cita el trabajo realizado por Torres, Franco & Peralta (2017) el cual se titula “La pesca artesanal y deportiva en las áreas marinas protegidas y su incidencia en el desarrollo sostenible” cuyo objetivo general fue el analizar el nivel de control pesquero que existe en las áreas marítimas protegidas de la provincia de Santa Elena y determinar su influencia en el desarrollo sostenible de las comunidades de la zona.

Al abordar la metodología de este estudio, se recalca que esta se enmarco a través de un proceso de estudio documental, siendo de tipo descriptivo exploratorio donde se aplicaron técnicas de investigación como la observación directa, entrevista y encuesta con la finalidad de obtener información primaria relevante para profundizar el objeto de estudio. Los investigadores dividieron su muestra en dos grupos; un primero de 20 pescadores artesanales y otro de 10 pescadores deportistas.

Los resultados de la investigación permitieron comprender que el 75% de los encuestados suelen realizar las jornadas de trabajo diariamente, mientras que solo un 25% lo hacen de forma semanal, el 100 % cumplen con las normas legales para pescar de forma artesanal, el 100% están de acuerdo que se debe promover y asegurar el desarrollo sostenible, el 80% no han recibido ningún tipo de capacitación sobre pesca artesanal el 20% si han recibido algún tipo de capacitación.

Sobre los resultados del grupo 2, se pudo verificar que el 100%, aseguró practicar la pesca deportiva en las zonas de la reserva semanalmente, el 100% aseguró que están totalmente de acuerdo con que se debe asegurar el desarrollo sostenible, el 50% practica la modalidad de pesca deportiva denominada "captura y suelta".

A través de los resultados los autores concluyen que los pescadores de la zona no cuentan con capacitaciones adecuadas para conocer sus límites permisibles y las características de la especie marítima que puedan capturar. Este estudio revisado sirve como una importante referencia con relación a la pesca artesanal dentro de las comunidades desde lo teórico; sobre lo relacionado con los resultados de su recolección y los procesos aplicados, este estudio generó un importante aporte desde la aplicación del instrumento de recolección enfocado a la pesca artesanal.

Uno de los factores más resaltantes fueron los conocimientos de los pescadores en comparación con los que lo realizan de forma deportiva. Ciertamente el desconocimiento es un elemento destacado sobre la muestra del grupo 1 de los pescadores artesanales.

Seguidamente, se cita el trabajo de grado realizado por Ruiz & Yungaicela (2017) en la universidad de Guayaquil el cual se tituló “La pesca artesanal y deportiva en las áreas marinas

protegidas de la provincia de Santa Elena y su impacto en el desarrollo sostenible”, el cual se presenta con el objetivo de Caracterizar las actividades de pesca artesanal y deportiva que se realizan en la provincia de Santa Elena y que están relacionadas con las áreas marinas protegidas del sector, identificando la gestión en los procesos de control que se llevan a cabo para el desarrollo sostenible.

Según los autores, la investigación surge como respuesta a la necesidad detectada de fomentar el desarrollo sostenible en las Reservas Marinas de la Provincia de Santa Elena, donde se localizan dos de estas áreas protegidas: la Reserva Marina El Pelado y la Reserva Marino Costera Puntilla de Santa Elena.

Los autores destacaron que en las reservas marinas mencionadas se prohíben varias actividades debido a que son zonas con un gran atractivo natural y donde se desarrollan ecosistemas con gran valor ambiental; sin embargo, existe un escaso control sobre las actividades de pesca artesanal y deportiva que allí se realizan, por lo que se requiere con gran urgencia la implementación de estrategias que permitan monitorear que las actividades pesqueras sean llevadas a cabo de manera responsable con el medio ambiente.

Sobre la metodología aplicada, se destaca que esta se direcciono desde lo descriptivo donde se al no existir datos exactos u oficiales sobre el número de pescadores artesanales que laboran dentro de las zonas de las reservas marinas de la provincia de Santa Elena, se escogió a 20 pescadores para realizar el estudio, de tal manera que se pueda recabar información de fuentes fidedignas.

A estos pescadores se les aplicaron entrevistas y encuestas para obtener resultados que pudiesen ser contrastado para comprender la realidad del fenómeno estudiado. Los resultados del estudio permitieron identificar las grandes dificultades las grandes dificultades que enfrentan los pescadores artesanales en la región, reconociendo la sostenibilidad como uno de los elementos claves.

Posterior a esto, los autores presentaron una propuesta que busca mejorar las condiciones identificadas durante el estudio a través de un centro comunitario se planificarían los procesos de control y se involucran a las comunidades para que tomen una participación activa en este proceso

Otro estudio enmarcado hacia los procesos sostenibles dentro de los sectores económicos, es el realizado por Inestroza (2008) el cual se titula “Aportes para un modelo de gestión sostenible del turismo comunitario en la región andina” para la revista científica Gestión Turística. El objetivo planteado por este autor, se direccionó a estudiar una nueva modalidad turística, el turismo comunitario, a través de un proceso de identificación y análisis de los aspectos que distinguen al turismo comunitario como modalidad turística, el modelo de desarrollo turístico en el cual se enmarca y los elementos centrales que se debieran considerar para el diseño e implementación de una estrategia de intervención del turismo comunitario, de tal manera de aportar a la construcción futura de un Modelo de Gestión Sostenible del Turismo Comunitario.

A través del análisis de los modelos de gestión sostenible se pudieron identificar dos elementos principales; en primera instancia este tipo de modelos deben considerar primeramente que esta modalidad de turismo forma parte del Turismo Rural y que a su vez se enmarca en un modelo integrado de desarrollo turístico.

Otro factor fundamental del turismo comunitario fue el control del producto turístico por parte de la comunidad encaminado a las asambleas grupales. Ciertamente el gran desafío en este ámbito es cómo hacer más eficiente al proceso de gestión comunitaria, que en general suele ocupar demasiado tiempo en la toma de decisiones. Se reconoce el gran desafío que el turismo comunitario es que este debe trascender desde lo económico para pasar al plano de la integración, sostenibilidad e igualdad. El estudio revisado permite analizar procesos sostenibles en diversos sectores como el turístico, pudiendo adaptar lo anterior a los pescadores artesanales.

De la misma manera, se cita a Salazar & Méndez (2014). Quienes realizaron el artículo de investigación titulado “La pesca del pepino de mar en Celestún, Yucatán: una búsqueda hacia el manejo sostenible” en la Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras. El objetivo general del artículo revisado fue el de caracterizar la pesca del pepino de mar en Celestún, Yucatán: una búsqueda hacia el manejo sostenible. Para lograr esto, los autores presentan los indicadores biológico-pesqueros de la pesca del pepino de mar durante el año 2011 frente a las costas de Celestún, Yucatán.

El estudio realizado se dividió en tres secciones encaminadas a los indicadores biológicos, los indicadores pesqueros y la evaluación del recurso independiente de la pesquería. Para trabajar la muestra, los autores tomaron la cantidad de 1.267 individuos de la especie *Isostichopus badiionotus*, sobre los cuales se obtuvieron los pesos totales y eviscerados de 280 y 309 individuos, respectivamente.

Los resultados permitieron identificar que la densidad de la muestra en relación a su cantidad y peso permitió visionar que los pescadores de la zona superan los umbrales recomendados para evitar una descompensación de las especies, por lo que los autores recomendaron que se debía

monitorear la zona de pesca y registrar la captura en número de pepinos buzo, así como realizar talleres con los pescadores que los involucre en las acciones de ordenamiento y manejo del recurso

Ciertamente, el anterior estudio citado fue una importante referencia sobre los procesos de medición de la acción pesquera con aras de lograr la sostenibilidad, pues no solo se considera fundamental estudiar las conductas y prácticas de los pescadores, sino que se debe analizar el impacto real que las practicas pesqueras están teniendo a las zonas donde esta actividad es llevada a cabo.

Del mismo modo, se cita el articulo realizado por Moreno (2018) quien llevo a cabo un análisis sobre la pesca artesanal y los pescadores artesanales en Colombia. Este documento se generó como propuesta sobre el estudio de las formas de organización socio-política de los pescadores para permanecer y resistir en sus territorios, manteniendo sus formas de organización del trabajo y vida tradicional. A través de una metodología no experimental de campo fue capaz de conocer la realidad del pescador como grupo e institución social frente al entes públicos; esto arrojo la gran desatención de estado hacia el sector, de manera que esa actividad y los pescadores sean valorizados y que puedan lograr avances y beneficios para todos.

Del mismo modo, se localiza la gran necesidad de apoyo, acciones, programas y políticas específicas que vayan más del discurso; reconociendo a los pescadores como no solo operadores de esta actividad económica, sino como promotores de una actividad cultural y base en el desarrollo de la sociedad colombiana.

Por último, se cita a Yanes y Primera (2006) realizaron un estudio en Venezuela encaminado a determinar la influencia de las condiciones de trabajo en el proceso salud-enfermedad de los pescadores artesanales. Los principales resultados permitieron reconocer entre varios puntos la edad promedio del grupo fue de 29 años; el 100% se inició en el oficio antes de los 18 años y el 62,6% antes de los 14 años.

Así mismo, entre otros puntos la edad promedio de inicio es de 13,8 años y la antigüedad fue de 15,4 años. La pesca artesanal es una actividad rudimentaria donde predominan instrumentos artesanales y baja productividad en el trabajo. La jornada de trabajo es muy variable, y está supeditada al tipo de pesca que se practica, las fases lunares y el tipo y abundancia de especies.

Entre las principales conclusiones de su estudio se logró identificar que los pescadores carecen de muchos elementos fundamentales relacionados al trabajo digno, pues entre varios puntos carecen de estabilidad laboral, escasos días libres y los efectos a la salud asociados a esta actividad laboral se refieren a problemas de la vista, lumbalgias, dorsalgias, artrosis, micosis, rinofaringitis, hipoacusia y trastornos del sueño.

2.2.Marco Teórico

En el presente apartado se lleva a cabo un desarrollo de las principales teorías relacionadas con la variable objeto de estudio y que en conjunto fundamentan esta investigación desde lo teórico, encaminándose a la pesca artesanal, la gestión sostenible y a la pesca artesanal sostenible.

2.1.1. Pesca Artesanal

En primera instancia se destaca que la pesca artesanal es una actividad pesquera, la cual se basa en el uso de métodos e instrumentos tradicionales para el desarrollo de esta actividad económica, encaminada muchas veces a la auto subsistencia (García, 2010); así mismo se caracteriza por el escaso uso de medio tecnológicos como fuente de apoyo, a veces por tradicionalismo o escasez de recursos o conocimientos (Moreno, 2018).

Basándose en los aportes de la FAO (2014) la actividad de la pesca artesanal se encuentra enmarcada por el reducido uso de capitales y energía para el desarrollo de su actividad, así como también la incidencia en la pesca corta, uso de botes pequeños y un nivel de producción casi siempre enmarcado para el consumo de la localidad, más que para el comercio hacia los exteriores. La pesca artesanal en si es definida como el tipo de actividad pesquera llevada a cabo por métodos artesanales realizadas por pobladores en ríos, cuencas u otras fuentes hidrológicas a un máximo de tres millas náuticas (FAO, 2016).

Al abordar la pesca artesanal es importante identificar los elementos que la diferencian de la pesca industrial como actividad económica; para ello se presenta el siguiente cuadro comparativo entre los tipos de actividad pesquera:

Tabla 1

Diferencias entre la pesca artesanal y la pesca industrial

Pesca artesanal	Pesca industrial
Tiene un impacto ecológico reducido	Tiene un gran impacto ecológico
Los recursos y el capital usado son reducidos	Se emplea una gran cantidad de recursos y capital
Se direcciona a la subsistencia de los grupos familiares de los pescadores	Se direcciona a una actividad económica a gran escala
El consumo cubre la necesidades de las comunidades aledañas	Se realiza la exportación y distribución de los productos

Fuente: Elaboración propia con base a Galarza & Kámiche Zegarra (2015)

Tomando en cuenta el cuadro anterior, se puede observar que la pesca con medios artesanales es básicamente una actividad totalmente alejada de la pesca a nivel industrial a partir de las implicaciones, bases y consecuencias que esta trae.

La actividad pesquera en américa latina es un hecho sumamente antiguo, el cual se remonta a muchos siglos previos al encuentro del nuevo mundo; donde el continente prehispánico llevaba años de tradición y trabajo sobre este sector, el cual según aportaciones varias se remitía únicamente a la subsistencia de las comunidades y no al intercambio (Agüero, 1992).

Esto prevaleció hasta la década de 1940 donde se da un desarrollo y crecimiento de la actividad pesquera en la región pasando de 290 mil toneladas en 1938 a 5 millones de toneladas en 1960, llegando a 15,5 millones en 1970, punto máximo de la captura de anchoveta en Perú y Chile (Tapias, 1985).

De esta manera, se debe destacar que en el continente latinoamericano actualmente se estima que existe un total de más de dos millones de pescadores, los cuales tienen un nivel de producción superior a los 2,5 millones de toneladas métricas (TM), representando un total de más 3.000 millones de dólares al año (Oldepesca, 2010). Ciertamente, la pesca artesanal representa una actividad con altos niveles de incidencia en la economía local de muchas comunidades, especialmente en las regiones costeras, dando un gran aporte a la seguridad laboral y alimenticia de muchas familias. (AECI, 2003).

Se debe destacar que esta actividad pesquera tiene una indudable influencia en el desarrollo de las poblaciones que tienen acceso a este tipo de recursos naturales, convirtiéndose hoy en día en una temática de suma relevancia para los gobiernos del mundo; llegando en el 2014 a reunirse más 143 naciones del mundo para establecer el comité de pesca de la FAO; donde se aprobó el primer instrumento en la historia formulado para medir la pesca artesanal en el mundo (Fundación Slow Food, 2014)

Galarza & Kamiche (2015) proponen un sistema de cadena de valor encaminado a la pesca artesanal, la cual se direcciona en los siguientes pasos:

- Captura o extracción: incluye el volumen de extracción, el precio, la tecnología utilizada en la extracción, el número de personas empleadas en el proceso, así como respecto a los ingresos de los pescadores y el tiempo de duración de la faena.

- **Procesamiento:** Aquí se encuentran los productos procesados sobre los principales insumos y costos, así como sobre el número de personas que trabajan en el sector transformación, el porcentaje que se procesa.
- **Transporte:** Transporte en tiempo y costo.
- **Consumo final:** se ubica el consumo final y los factores relacionados.

De esta manera, según la FAO (2016) para lograr que la pesca sea un proceso sostenible basado en las cadenas de valor se necesitan de acciones de los pescadores en dos fases:

Previa la captura

- Mantenimiento de las embarcaciones y sus equipos
- Vigilancia de los equipos
- Elaboración y limpieza de los equipos
- Preparación de las carnadas

Posterior a la captura:

- Registro de la captura (Etiquetado)
- Distribución, almacenaje y procesamiento
- Aseguramiento de los productos
- Venta de recurso.

A partir de lo planteado, se considera fundamental basar los procesos pesqueros artesanales dentro del sistema denominado Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP) que se comprende en la forma de ver la actividad pesquera de manera tal que se asegure la preservación de los ecosistemas.

Este enfoque se direcciona a vincular los elementos del socioeconómico del sistema pesquero, incluido el empleo y los medios de vida, la situación económica de las pesquerías, el comercio y los mercados mundiales, los efectos distributivos y la equidad, la pobreza y la vulnerabilidad y las cuestiones de género hacia la sostenibilidad a través del Principio de Participación, Principio de Equidad, Principio de Precaución Económica; Principio de Viabilidad Social y Económica; Principio de estabilidad relativa de las actividades; Principio de igualdad de acceso a los recursos; Principio de Corresponsabilidad y Principio de Precaución para los cambios tecnológicos (FAO, 2010; Bertolotti, et al, 2008).

2.1.2. Gestión Sostenible

En primera instancia, según aporta Zarta (2018) una de las temáticas más importantes que se suscitan a nivel mundial es la sostenibilidad como proceso de crecimiento buscando atender los objetivos del nuevo milenio. Historicamente, se puede decir que la sostenibilidad viene como resultado de los siguientes hechos.

En los años 70, según Peterson, Connolley y Fleck (2008), los grupos de científicos alrededor del mundo empezaron a notar con suma preocupación los cambios de clima que estaban ocurriendo, llegando a predecir como en algunas regiones la temperatura llegaría a bajar por el exceso el uso de productos de aerosol, que poco a poco les permitió llegar a consenso sobre la posibilidad que el mundo pudiese vivir un calentamiento o enfriamiento.

A raíz de esto, el mundo y los gobiernos fueron despertando sobre esta realidad, lo que permitió que en el año 1994 se efectuara la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el

Cambio Climático la cual tuvo como objetivo fundamental: “lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático” (Organización de las Naciones Unidas, 1994, pág.5).

Este texto citado permite observar que el principal objetivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático se enmarcó en el estabilizar las concentraciones de gases de invernadero a nivel mundial, sobre lo cual es importante esclarecer que:

Por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables. Como uno de los principales de esta reconocida convención sobre el cambio climático (” (Organización de las Naciones Unidas, 1994, pág.4).

Como resultado de esta reconocida convención se da origen en el año 1998 se presenta al mundo el Protocolo De Kioto De La Convención Marco De Las Naciones Unidas Sobre El Cambio Climático, el cual ha representado un antes y un después en la lucha por mantener los recursos renovables, pues este documento de vinculación jurídica para todos los países parte (más de 180) los cuales se encuentran comprometidos a tomar las medidas estipuladas para reducir la emisión de gases de invernadero a través de políticas coherentes a la realidad mundial.

Tomando en cuenta esta evolución histórica, se pueden visionar los siguientes elementos de la sostenibilidad nombrados por Zarta (2018):

- La sustentabilidad tiene que ver con lo finito y delimitado del planeta, así como con la escasez de los recursos de la tierra
- Con el crecimiento exponencial de su población
- Con la producción limpia, tanto de la industria como de la agricultura
- Con la contaminación y el agotamiento de los recursos naturales

Partiendo de lo nombrado surge la necesidad de gestionar adecuadamente el impacto es generado por parte de los seres humanos en nuestro proceso para transformar los recursos enfocado a la reutilización, reciclado y el cuidado del medio ambiente. Este mencionado proceso de gestión es denominado gestión sostenible, el cual se denomina al proceso de gestión de recursos encaminado a la conservación de los recursos naturales, de manera que se reduzca el impacto ambiental del hombre dentro del planeta (Sotelo & Benítez, 2013).

Las prácticas de reducción y reciclaje de residuos durante los procesos empresariales son elementos importantes de las estrategias de la gestión sostenible alrededor del mundo, no obstante, se debe comprender que este proceso debe estar acompañado por una concientización a las comunidades pues son estas las que muchas veces no tienen internalizadas las bases para una gestión sostenible, que pasa de lo empresarial a lo familiar (Contreras-Lovich, 2016).

Es aquí donde aparece el elemento del consumo responsable por parte de la población para disminuir la tasa de generación de residuos sólidos, pero sobre todo generar una política de estado para el fomento de la educación y la cultura ambiental que se refleje en planes permanentes de disminución de los residuos sólidos (Contreras-Lovich, 2016).

Por lo anteriormente explicado, se hace fundamental que las autoridades competentes brinden el conocimiento a las comunidades para llevar a cabo procesos encaminados a la gestión sostenible a través de la formulación de políticas públicas coherentes con la necesidad ambiental actual (Sotelo & Benítez, 2013).

Caracterizar los diversos residuos y el impacto generado es un paso clave en el proceso pues permiten comprender las dimensiones que encierran las diversas actividades para ir poco a poco identificando las áreas críticas, las cuales deben ser atendidas en mayor o menor medida; partiendo de su nivel de urgencia.

Aportan Sotelo & Benítez (2013) que es indispensable reconocer que ninguna práctica de gestión sostenible debe ser considerada mejor o peor que las demás, de manera que se cree un sistema de gestión sostenible que sea integral sobre todas las cosas, atendiendo las realidades tanto de las organizaciones, como las personas y de las comunidades.

En continuación de esto se explica que un sistema de gestión sostenible es un sistema de gestión que busca cumplir permanentemente los principios del desarrollo sostenible; partiendo de la sostenibilidad como proceso para cumplir las necesidades de la sociedad sin dejar a un lado las necesidades del medio ambiente (Díaz-Pabón, 2013).

Este proceso implica las acciones conscientes y firmes sobre las organizaciones en aras de alcanzar las metas propuestas, encaminándose a la mejora del desempeño ambiental, social y económico de las organizaciones; integrando las actividades de la empresa hacia la gestión de procesos de calidad sostenibles. Las características según Ecología y Desarrollo (2006) de los SGS son:

- Proceso de mejora continua
- Compromiso y liderazgo de la dirección

- Participación y comunicación
- Transparencia y divulgación pública
- Cumplimiento de la legislación vigente

Partiendo de lo anterior, se cita a Díaz-Pabón (2013) quien enumera tres elementos de la gestión sostenible: A) Elementos sociales, B) Elementos Ambientales y C) Elementos Económicos.

Estos elementos también son mencionados por Ecología y Desarrollo (2006) quien expresa: “Las empresas, para ser sostenible su gestión, deben ser económicamente viables, socialmente beneficiosas y ambientalmente responsables” (p.5). Partiendo de esto se visiona lo económico, social y ambiental como pilares de la gestión ambiental. Se presenta una figura ilustrativa de los tres pilares:

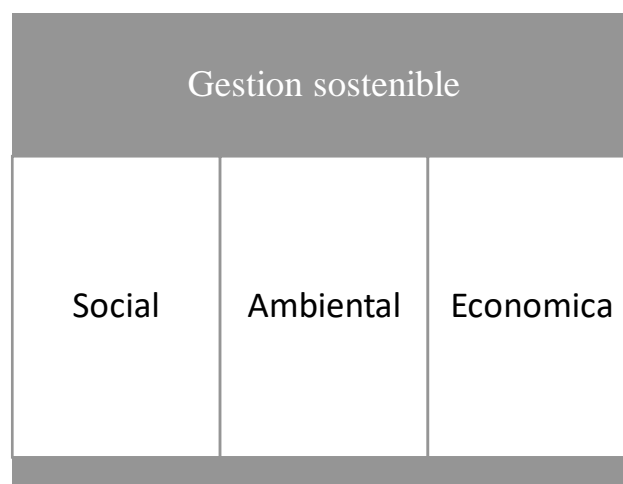


Figura 1 Bases de la gestión Sostenible. Fuente: Propia (2019)

2.2.3. Pesca artesanal sostenible

Al haber realizado un análisis de los tres anteriores elementos dentro de este marco teórico se logró observar un patrón significativo que ha sido impulsado desde la Organización de las

Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO) y otros organismos internacionales. Este patrón permite visionar que hoy en día la pesca artesanal es considerada como un factor esencial dentro de los procesos del desarrollo sostenible; es decir la pesca artesanal pareciera una actividad sostenible (FAO, 2014)

En primera instancia, al revisar los elementos característicos de la pesca artesanal y la gestión sostenible se logran encontrar puntos de encuentro, pues las dos se presentan desde el enfoque social, económico y ambiental.

Adentrándose al concepto de Pesca Artesanal sostenible se aporta que esta fue denominada a través de un trabajo en conjunto entre el Comité sobre Pesquerías de la FAO y definido en la Conferencia Internacional sobre Pesquerías Responsables realizada en Cancún (1992) e implica el uso sustentable de los recursos pesqueros, de manera que estos vayan en concordancia con las necesidades del medio ambiente a través del uso de prácticas que minimicen el impacto ambiental. Esta se direcciona a la incorporación de un valor agregado a través de procesos que cumplan las normas sanitarias y prácticas encaminadas a la alta calidad.

En el documento de la FAO (2014) titulado “Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura”, se llevan a cabo las bases sobre las directrices que deberían ser tomadas en cuenta para el desarrollo exitoso de la pesca artesanal, buscando entre varios puntos la sostenibilidad tanto ecológica como alimentaria. En dicho documento se plasman las directrices voluntarias que deben ser tomadas en consideración al momento de desarrollar la pesca artesanal, y tiene como principales propósitos:

- Ayudar a los países miembros a prepararse mejor frente a las catástrofes y a las comunidades pesqueras afectadas por situaciones de emergencia y desastres naturales.

- Apoyar a los países miembros en el desarrollo y aplicación de directrices internacionales relativas a las operaciones pesqueras incluyendo la ordenación de las capturas incidentales y la reducción de los descartes; el etiquetado ecológico y la trazabilidad; la reducción de las pérdidas y desperdicios de pescado; y la eficiencia de la cadena de suministro.
- Mejorar la comprensión de los aspectos socioeconómicos de la pesca, teniendo en cuenta la dinámica de la cadena de valor y el acceso al mercado, el estado de los recursos pesqueros; el acceso y los derechos del usuario; las cuestiones relacionadas con las condiciones del trabajo decente y la protección social; el reparto equitativo de los ingresos y la rentabilidad y el valor añadido.

A partir de este mencionado documento la FAO fomenta el “crecimiento azul” como un enfoque coherente para la ordenación sostenible, integrada y sensible a los aspectos socioeconómicos de los océanos y humedales, prestando especial interés a la pesca de captura, la acuicultura, los servicios ecosistémicos, el comercio y la protección social de las comunidades costeras (FAO, 2014).

Se debe destacar que el crecimiento azul es la promoción de la pesca y la agricultura de forma sostenible de manera que se tomen estas actividades económicas con suma responsabilidad a través de los procesos participativos y la integración de la colectividad dentro de los procesos.

Tomando como referencia este documento, el Parlamento Latinoamericano (2017) presenta lo que se denomina Ley Modelo de Pesca Artesanal o en Pequeña Escala del Parlamento

Latinoamericano y caribeño, el cual presenta tres dimensiones fundamentales que apoyan la integración de esta actividad a nivel latinoamericano:

- Dimensión social: Encaminada a la integración que esta actividad representa y la importancia de esta para las dinámicas de las comunidades
- Dimensión económica: Direccionada por la subsistencia de las familias beneficiarias de esta actividad, así como la participación e impacto de esta dentro de la económica local, regional, nacional e internacional
- Dimensión ambiental: Representada por el impacto ambiental que genera la pesca artesanal encaminada a la búsqueda de las buenas prácticas y la disminución de la huella del hombre en el mundo.

La aparición de esta normativa ciertamente no solo se encamina a la promoción de las buenas prácticas pesquera y la integración de estas comunidades en un sentido macro, pues también se busca entre otras cosas reducir la pesca ilegal; la cual es uno de los problemas más graves dentro del sector marítimo.

Tomando en consideración las dimensiones propuestas desde el Parlamento Latinoamericano, también se considera fundamenta contrastar con el modelo propuesto por Galarza & Kámiche-Zegarra (2015) quienes consideran que la pesca artesanal posee cuatro dimensiones encaminadas a:

- Dimensión laboral
- Dimensión ecológica

- Dimensión de exportaciones
- Dimensión del PIB

Revisando estas cuatro dimensiones, se considera que el modelo más adecuado es el propuesto por el Parlamento Latinoamericano (2017) pues este en tres dimensiones cubre todos los efectos e implicaciones que se deben tomar en cuenta para estudiar la pesca artesanal. Uno de los elementos más resaltantes encontrados en la pesca artesanal son las cadenas de valor, que a diferencia de las cadenas productivas describen el proceso de un producto hasta llegar al consumidor final, pero en este caso reconociendo la importancia los procesos de participación colectiva y de integración. Este elemento será descrito a profundidad al revisar la pesca artesanal sostenible dentro de este trabajo de investigación.

Ciertamente, al abordar la temática de la pesca artesanal aparece la problemática de la pesca ilegal o indiscriminada; que para el caso colombiano se caracterizó por el desplazamiento de las comunidades viéndose obligadas a recolectar mayor cantidad de recursos causando un impacto dentro de los ecosistemas.

Es por ello, que una de las principales preocupaciones a nivel mundial no es solo promover la pesca artesanal, sino hacer de manera que esta se constituya como una actividad enmarcada al desarrollo sostenible y la integración.

Con base a esto, es que figuran las denominadas cadenas de valor; la cuales se definen como aquellas cadenas productivas de los recursos desde sus fuentes de origen hasta su destino final, es decir el consumidor. Este proceso se compone por cuatro eslabones, que están en constante retroalimentación Galarza & Kamiche (2015):

- Producción
- Transformación
- Comerciantes
- Consumo

Para lograr visionar como estos eslabones se conectan entre sí, se presente la siguiente figura ilustrativa:



Figura 2 Eslabones de las cadenas de valor. *Tomado de Galarza & Kamiche (2015)*

Se aprecia entonces como las cadenas de valor reconocen la participación de todas las partes durante el proceso, haciéndolo más humano y muchos más consiente. Partiendo de esta premisa y abordándola desde la pesca artesanal se visiona que es fundamental que los pescadores como comunidad se hagan parte activa de este proceso; proponiendo ideas y planes para el mejoramiento continuo y la reducción de los recursos.

Es importante comprender que la pesca sostenible viene como proceso de los gobiernos en concordancia con el sector privado; fundamentándose en la Declaración de Cancún (1992) presentada en la Cumbre de Río de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio

Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en julio de 1992, donde se respalda la preparación de un código de conducta para la denominada “pesca responsable”. Aplicar la pesca artesanal sostenible tiene una serie de retos que se deben enfrentar de manera que esta sea exitosa en el paso del tiempo, Bertolotti (2016) los explica de la siguiente manera:

- **Brecha Social:** Según la OCDE (2002) se refiere a dificultad de mantener patrones de consumo y sobreproducción, donde los espacios dedicados a sectores productivos agrícolas se convierten en zonas urbanas.
- **Brecha competitiva:** Según Garron (1994) se relaciona con la base productiva sobre los niveles tecnológicos, economías de escala, capacidades productivas y otros factores que afectan la posibilidad de desarrollarse en forma sostenida depende de la cantidad y calidad de estos recursos y de diseñar procesos productivos eficientes sustentables.
- **Brecha Conceptual:** Desde los conceptual se hayan dos elementos antagónicos entre si; la visión económica de la manutención del sistema actual y la visión ambiental enfocada a la preservación de los recursos. Aunque ambos se direccionan al mismo lugar, cada enfoque escoge una prioridad sobre otra lo cual crea la brecha conceptual (Bertolotti, 2016)
- **Brecha Cognitiva:** Poder aplicar la pesca artesanal sostenible es una tarea sumamente laboriosa pues exige mucho conocimiento; explotarlo como recurso en forma sostenible requiere aún más, ya que es necesario fijar las capturas máximas permisibles para las especies objetivo y conocer los efectos sobre el resto de las especies y sobre su hábitat (Garrón, 1994).

Para lograr contraponer estas mencionadas brechas, se hace necesario un sistema de indicadores que permita medir las condiciones actuales de la pesca artesanal de manera que se

direccionen y planifiquen propuestas efectivas a las necesidades localizadas; en un primer enfoque, la FAO (2019) El siguiente sistema de criterios e indicadores:

Tabla 2

Criterios de la pesca marina artesanal sostenible

Criterio	Indicador
Criterios ecológicos	Estructura de la captura
	Áreas y calidad de los hábitat importantes o críticos
	Presión de pesca - áreas en que se pesca y en que no se pesca
Criterios económicos	Rentabilidad
	Valor de los derechos de pesca
	Subvenciones
Criterios sociales	Empleo
	Consumo de proteínas
	Tradición y cultura
Criterios de	Capacidad de ordenación
gobierno/institucionales	Régimen de cumplimiento
	Transparencia y participación

Fuente: Propia (2019), basándose en la FAO (2019)

Tomando en consideración el cuadro anterior, se observa como la pesca marina artesanal sostenible se divide en cuatro criterios encaminados a lo ecológico, lo social, lo económico y a la institucionalidad; estos a su vez se subdividen en indicadores que permiten medir el comportamiento de dicha actividad.

Asimismo se han desarrollado otro conjunto de indicadores como el presentado por la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (2010) en la llamada “Guía metodológica para el cálculo de indicadores socioeconómicos en pesca y acuicultura” la cual realiza un análisis de varios indicadores socioeconómicos como la balanza comercial y el PIB como base fundamental para estudiar el comportamiento de la pesca.

Se destaca que, partiendo de estos elementos, el presente estudio pretende desarrollar su sistema de variable tomando en cuenta solos los criterios e indicadores relacionados con la dimensión social, económica y ambiental.

2.3. Sistema de Variables

2.3.1. Definición Nominal:

Pesca artesanal sostenible

2.3.2. Definición Conceptual

Pesca artesanal sostenible: Uso sustentable de los recursos pesqueros, de manera que estos vayan en concordancia con las necesidades del medio ambiente a través del uso de prácticas que minimicen el impacto ambiental.

2.3.3. Definición Operacional

Tabla 3

Operacionalización de la variable

<i>Variables</i>	<i>Definición</i>	<i>Dimensiones de la variable</i>	<i>Indicadores de la variable</i>	<i>Técnica</i>	<i>Instrumento</i>	<i>Unidad de análisis</i>	<i>Ítems</i>
Pesca Artesanal Sostenible.	Uso sustentable de los recursos pesqueros, de manera que estos vayan en concordancia con las necesidades del medio ambiente a través del uso de prácticas que minimicen el impacto ambiental	Social	Grado de formación	Encuesta	Cuestionario	Pescadores	6,7,8,24, 25,26,28, 29
			Empleo (Número de personas empleadas = # barcos por pesquería x # tripulantes)	Encuesta	Cuestionario	Pescadores	13,14, 16,19,23
			Consumo de proteínas	Encuesta	Cuestionario	Pescadores	20
			Existencia y aplicación de prácticas pesqueras tradicionales.	Encuesta	Cuestionario	Pescadores	9, 10,11
		Económico	Rentabilidad	Encuesta	Cuestionario	Pescadores	21,22
			Captura-capacidad de captura.	Encuesta	Cuestionario	Pescadores	12, 15, 17
		Ambiental	Estructura de la captura.	Encuesta	Cuestionario	Pescadores	17
			Disposición de residuos pesqueros.	Encuesta	Cuestionario	Pescadores	30,31

Fuente: Propia (2019)

Capítulo III

3. Marco metodológico de la investigación

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se realizó dentro de los parámetros del paradigma positivista también llamado probabilista, neopositivista o cuantitativo. Se fundamenta en la búsqueda de conocimiento para el dominio de la naturaleza, el progreso material por tal razón busca causas y efectos de los fenómenos sociales, puesto que estudia la realidad social utilizando el marco conceptual, las técnicas de observación y medición, los instrumentos de análisis matemático, además los procedimientos de inferencia de las ciencias naturales.

En virtud de que la idea principal fue analizar la variable en un momento determinado, en el espacio físico seleccionado para tal fin. Bajo este contexto Nava (2003) asume que el objetivo de la investigación es aumentar los conocimientos teóricos de una ciencia, es decir, si su fin es mayormente cognoscitivo, por cuanto el investigador solo se propone desarrollar la estructura teórica de su área de estudio, tratando de llegar al descubrimiento de nuevas generalidades, propósitos, leyes, teorías.

En este sentido, el presente estudio se desarrolla con un enfoque cuantitativo, pues la data a manejar se basa en información numérica, para lograr analizar las dimensiones de la pesca artesanal sostenible en el municipio de Zambrano–Bolívar. Sobre el alcance de investigación descriptiva, se destaca que implica observar y describir, buscando especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. (Hernández, 2010, p.

80) Tomando en cuenta esto, el presente estudio se desarrolla con un diseño de no experimental transaccional de campo, a lo cual Chávez (2006), considera una investigación como un estudio de campo cuando la recolección de datos primarios se realiza directamente en el lugar seleccionado como objeto de estudio, mediante la aplicación de técnicas de recolección de datos, tales como la encuesta y la observación directa, a fin de obtener información sobre la problemática existente.

3.2. Población y muestra

Según Chávez (2006), la población consiste en el universo sobre el cual se pretenden generalizar los resultados, está constituida por características o estratos que le permiten distinguir los sujetos unos de otros. Estas características deben ser delimitadas con el fin de establecer los parámetros muestrales y se incluyen en estas, la totalidad de los sujetos, objetos, fenómenos o situaciones a investigar. En este caso la población se encuentra conformada por 200 pescadores artesanales que hacen vida en el municipio de Zambrano en el departamento de Bolívar.

Por otro parte, de acuerdo a lo indicado por Hurtado (2010) existen dos tipos de muestreo, el probabilístico y no probabilístico. En este caso, el presente estudio aplicara el muestro probabilístico aleatorio simple utilizando para de Bolívar el cálculo de la muestra una la siguiente formula indicada para poblaciones finitas según lo establecido por Arias (2012).

Posteriormente se procede a realizar el cálculo de la muestra para la aplicación del instrumento, teniendo como base una población total de 200 pescadores establecimientos hoteleros medianos y grandes del Departamento, con un nivel de error del 10%, un nivel de

confianza esperado del 90% y una proporción de elementos con las características deseadas del 50%, una muestra 51 pescadores para intervenir.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de información

La técnica de recolección de datos que se utilizó en esta investigación fue la observación directa para analizar la pesca artesanal en el municipio de Zambrano–Bolívar, considerando las variables de desarrollo sostenible.

Sobre ello, Tamayo y Tamayo (2007) indican que la encuesta es un instrumento de observación formado por una serie de preguntas, cuyas respuestas son anotadas por el empadronador. Asimismo, definen al cuestionario como un instrumento formado por una serie de preguntas que se contestan por escrito a fin de obtener la información necesaria para la realización de una investigación.

En esta investigación se utilizó un cuestionario de recolección de datos derivado de este tipo de técnica, el cual es definido por Chávez (2006), como el medio utilizado por el investigador para medir el comportamiento o atributos de la variable. Bajo este contexto, el cuestionario es una técnica estructurada que contiene un conjunto de reactivos y alternativas de respuestas.

En este sentido se aplicó un cuestionario titulado “encuesta para el diagnóstico de la situación actual de la pesca artesanal considerando variables de desarrollo sostenible” conformado por 28 ítems los cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

Tabla 4

Distribución del cuestionario

Dimensión	Ítems
Social	6,7,8,9,10,11, 13,14,16,19,20,23, 24,25,26,28,29
Económico	12,15,17,21,22
Ecológico	17,18,30,31

Fuente: Propia (2019)**3.3.1. Confiabilidad y Validez del instrumento**

En primera instancia se aporta que para Chávez (2007), la confiabilidad es el grado con que se realiza la medición de una variable, de este modo el instrumento aplicado requiere de verificar que tan confiable es. Para ello se aplicó un proceso para hallar la Alfa de Cronbach el cual se determina por medio de las varianzas. Con base a esto, se obtuvo un puntaje de 0,81; el cual se considera como positivo desde los planteamientos de George y Mallery (2003), quienes expresan que valores entre 0,8 y 0,89 son considerados como “buenos”; concluyéndose así la confiabilidad del cuestionario formulado.

De acuerdo con lo señalado por Chávez (2007), la validez es la eficacia con que un instrumento mide lo que se pretende. Mientras que, para Hernández, y otros (2011), la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

3.4. Técnicas de procesamiento y análisis de Información

En el presente estudio se utiliza el método de estadísticas descriptivas, lo cual para Chávez (2007), en razón a que la investigación realizada es de tipo descriptiva, se ejecutara también un proceso estadístico de igual naturaleza. Para Bernal (2006) consiste en procesar los datos (dispersos, desordenados, individuales) obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tiene como fin generar resultados (datos agrupados y ordenados), a partir de los cuales se realizó el análisis según los objetivos de la variable estudiada relacionada con Analizar la pesca artesanal en el municipio de Zambrano–Bolívar, considerando las variables de desarrollo sostenible.

En este orden de ideas se define que la investigación es de tipo descriptiva, de campo, en esa línea los resultados obedecen al logro de una perspectivas global de toda la suma de una serie de datos agrupados dando estos como resultado la construcción de tablas, que posibiliten visualizar los datos iniciales, transformando estos en términos porcentuales en cada ítems, indicador y dimensión; obteniéndose de esta manera estimaciones de frecuencias estadísticas, dentro de los cuadros estadísticos.

Los resultados de este análisis permiten obtener un diagnóstico de la situación o problemática planteada, asimismo establecer las conclusiones y recomendaciones pertinentes al caso de

estudio; además de darle respuesta al objetivo general de esta investigación de analizar la pesca artesanal en el municipio de Zambrano–Bolívar, considerando las variables de desarrollo sostenible.

Capítulo IV

Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la investigación, en este apartado se hace referencia a dos aspectos fundamentales; a saber: El análisis y la discusión de los resultados, asociado a los objetivos de la investigación, mostrando las tablas referidas al proceso de recolección aplicado. En primera instancia se analizan una serie de preguntas encaminadas a saber el perfil sociodemográfico de los pescadores:

Tabla 5

Edad de los pescadores

Edad	Frecuencia	Porcentaje
15 -17	3	5,9%
18-29	21	41,2%
30-39	12	23,5%
40-49	7	13,7%
50-59	4	7,8%
60-69	4	7,8%
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Tomando en consideración los resultados de la tabla anterior se aprecia que las edades de los pescadores del municipio de Zambrano-Bolívar se comportan de la siguiente manera: El 41,2% de los encuestados están en el rango de los 18-29 años siendo un total de 21 sujetos; seguidos de un 23,5% los cuales su edad oscila entre los 30-39 años; un 13,7% cuya edad esta entre los 40 y 49 años y un 7,8% tienen entre 50-59; de esta manera se observa que en su mayoría los pescadores se encuentra dentro de estos rangos de edades de adultos jóvenes a adultos.

No obstante, se destaca que dentro de los encuestados un 5,9% es menor de edad con una frecuencia de 3 y otro 7,8% se encuentra entre los 60 y 69 años, siendo ya personas de la tercera edad con una frecuencia de 4. De esta manera los datos de personas de tercera edad son preocupantes pues estos son individuos que deberían estar en sus años de reposo por una vida de trabajo y cotizaciones; el problema se da cuando se comprende que estas personas al ser de un sector históricamente informal.

Así mismo, el porcentaje de menores de edad que realizan esta actividad permite dar fe de los altos niveles de menores de edad en el país que deben trabajar para poder subsistir; especialmente en estos poblados donde se abandona el estudio para laborar generar ingresos para el hogar.

Tabla 6

Genero de los pescadores

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	0	-
Masculino	51	100%

Total	51	100%
-------	-----------	-------------

Fuente: Propia (2019)

Tomando en cuenta el cuadro anterior se aprecia que el total de los encuestados; con una frecuencia de 51 y un porcentaje del 100% se identifican como del sexo masculino. Este dato permite comprender que históricamente en Colombia y más específicamente en el municipio de Zambrano la actividad pesquera es tradicionalmente llevada a cabo por las personas del sexo masculino.

Tabla 7

Condiciones de la vivienda

Condiciones de su vivienda	Frecuencia	Porcentaje
Pésima	4	7,8%
Regulares	36	70,6%
Buenas	11	21,6%
Muy buenas	0	-
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Revisando la información de la presente tabla se observa que el 70% de los pescadores encuestados, con una frecuencia de 36 sujetos consideran que su vivienda se encuentra en condiciones regulares; seguido de un 21,6% con una frecuencia de 11 considera que su hogar está en buenas condiciones.

Del mismo modo, un 7,8% con una frecuencia de 4 sujetos considera que su casa está en pésimas condiciones; lo cual se contrapone con que ningún individuo considera que su hogar está en muy buenas condiciones. Al analizar estos datos se puede considerar que son coherentes con relación a la realidad de los poblados pequeños de Colombia, donde existen escasos recursos y por ende las viviendas se ven afectadas negativamente por dichas condiciones que se dan en los poblados.

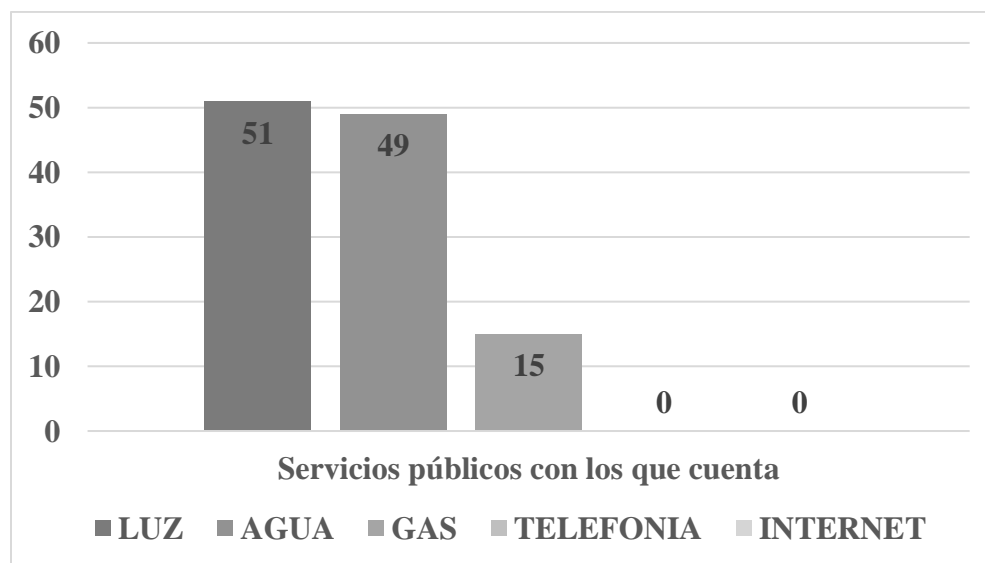


Figura 3 Servicios con los cuentan las viviendas *Fuente* propia (2019)

Tomando en consideración la figura anterior, se observa que el total de los pescadores encuestados poseen luz en su hogar; seguido del servicio del agua el cual 49 personas cuentan con dicho servicio y el gas, el cual un número de 15 pescadores si poseen gas en su vivienda; mientras sobre los servicios de telefonía e internet, los cuales no se encuentran en ninguna vivienda de los pescadores del municipio de Zambrano, Bolívar.

Tabla 8

Sistema de salud

Sistema de salud	Frecuencia	Porcentaje
SISBEN	36	70,6
EPS	15	29,4
No sabe	0	-
Otro	0	-
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Con relación a los sistemas de salud a los que pertenecen los pescadores encuestados, se observa que el 70,6% de los encuestados con una frecuencia de 36 sujetos se encuentra dentro del sistema del SISBEN (Pertenece al sistema público), mientras el 29,4% restante con una frecuencia de 15 se encuentran adscritos a una EPS (Sector privado), destacando que ningún sujeto optó por la opción de “no sabe” y “otro”.

Tabla 9

Cantidad de hijos de los pescadores

Cantidad de hijos	Frecuencia	Porcentaje
0	9	17,6%
1	11	21,6%
2	12	23,5%
3	11	21,6%
4	3	5,9%

5 o mas	5	9,8%
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Uno de los elementos más importantes de la dimensión social se encuentra relacionada hacia la cantidad de hijos que tienen los pescadores, observando que un total de nueve pescadores con un porcentaje de 17,6% no tienen algún hijo, seguido de 11 sujetos y porcentaje de 21,6% con un hijo y 12 de ellos con un porcentaje de 23,5% con dos hijos; siendo estos pescadores personas sin familias establecidas aun o familias pequeñas. Seguidamente se observa que 11 de los pescadores encuestados con un 21,6% del porcentaje total tienen tres hijos, el 5,9% con una frecuencia de 3 tienen cuatro hijos y por ultimo cinco de los encuestados tienen cinco o más hijos, siendo el 9,8%. Esto permite visualizar que un gran porcentaje de los encuestados tienen familias grandes de más de cuatro personas dentro del núcleo.

4.1. Condiciones sociales relacionadas con la actividad pesquera artesanal en el Municipio de Zambrano- Bolívar.

En esta sección de los resultados se lleva cabo el análisis de la dimensión social de la pesca artesanal sostenible en el municipio de Zambrano-Bolívar, este apartado llevara cabo el análisis de los diversos indicadores que conforman esta dimensión.

- **Grado de formación**
- **Empleo**
- **Consumo de proteínas**

- **Existencia y aplicación de prácticas pesqueras tradicionales.**

De esta manera los resultados de cada indicador son los siguientes:

1.1.1. Grado de formación

Sobre el grado de formación de los pescadores, se explica que dentro de este indicador se analizan ciertos elementos clave como la capacidad de leer, el nivel de estudios y las capacitaciones recibidas; elementos que permitirán medir como se encuentran los encuestados sobre ello.

Tabla 10

Alfabetismo

Sabe leer	Frecuencia	Porcentaje
Si	44	86,3
No	7	13,7
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Para abordar el punto del alfabetismo se analiza la tabla 10; la cual presenta los valores cuantos pescadores artesanales del municipio de Zambrano saben o no leer, donde se evidencia que un total de 44 y un porcentaje de 86,3% si saben leer mientras que siete de ellos con un valor porcentual de 13,7% no son capaces de realizar esta actividad de la lectura. Estos datos, son contrastantes con los altos índices de analfabetismo que enfrenta Colombia; especialmente en las zonas más alejadas de las grandes capitales; donde se da un mayor abandono por parte de los servicios fundamentales.

Tabla 11

Nivel de estudios

Nivel de estudios	Frecuencia	Porcentaje
Primaria in	26	51,0
Primaria com.	8	15,7
Secundaria inc.	10	19,6
Secundaria comp.	7	13,7
Técnico	0	-
Profesional	0	-
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Para abordar el nivel de estudios se analiza la tabla 11, la cual permite visionar que 26 de los pescadores artesanales encuestados tienen un nivel de estudios de primaria incompleta, habiendo abandonado sus estudios en alguna parte de esta etapa, seguido de la opción de secundaria incompleta con una frecuencia de 10 y un valor porcentual del 19,6%. Se observa una mayor tendencia a abandonar los estudios en algún momento ya sea en la primaria o secundaria donde solo el 13,7% si culmino la secundaria con una frecuencia de 7 y 8 de los encuestados con un porcentaje del 15,7% termino sus estudios primarios. Las otras dos alternativas no tuvieron representación, pudiendo aseverar que ningún pescador artesanal del municipio es técnico o profesional con título. Es claro que este tipo de trabajo son realizados por personas con bajos niveles de estudios, pero si se considera preocupantes que muchos de ellos no culminaron ni si quiera la primaria y más tomando en cuenta la gran cantidad de pescadores que son menores de edad y no están estudiando por ir a laborar.

Tabla 12

Medio de transporte para ir a educarse

Medio de transporte para trabajar	Frecuencia	Porcentaje
Caminar	50	98,0
Ir en bicicleta	1	2,0
Tomar moto carro	0	-
Ir a otro municipio	0	-
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Revisando la tabla 12 direccionada al medio de transporte para estudiar se observa que la gran mayoría de los pescadores del municipio de Zambrano se va caminando hasta donde se encuentra el medio que utiliza para ir a pescar con una frecuencia de 50 y un porcentaje del 98%, donde el 2% restante corresponde a un único sujeto que utiliza una bicicleta. Se destaca así que las opciones de ir en moto carro y moverse a otro municipio no tuvieron representación; esto guarda sentido con el hecho que el municipio es de un tamaño reducido por lo que no les hace falta tomar medios de transporte para ir a estudiar.

Tabla 13

Capacitación previa

Capacitación previa	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	-
No	51	100%
Total	51	100%

Fuente: propia (2019)

Al revisar la primera tabla de la tercera dimensión de los resultados se logra comprender que el total de los encuestados no ha percibido algún tipo de capacitación sobre la actividad económica de la pesca artesanal. Ciertamente, la gran mayoría de los pescadores del municipio de Zambrano Bolívar nunca recibido capacitaciones sobre ellos, lo cual guarda sentido con el tipo de prácticas y el trato que se da a quienes realizan este tipo de labor.

Tabla 14

Conocimiento de las buenas practicas pesqueras (captura-poscaptura)

Cantidad de hijos	Frecuencia	Porcentaje
Si	46	90,2%
No	5	9,8%
Total	51	100%

Fuente: propia (2019)

Al revisar la tabla 14 se logra observar que los pescadores artesanales del municipio de Zambrano-Bolívar en su gran mayoría poseen conocimiento sobre las buenas prácticas con un

porcentaje del 90,2% contra un 9,8% que no posee conocimiento de las buenas prácticas durante la captura y post-captura. Se destaca que uno de los elementos más representativos de la pesca artesanal es las practicas pesqueras, pues estas son la base fundamental para las dinámicas que se dan dentro de las comunidades que realizan este tipo de actividad económica (Moreno, 2018).

Tabla 15

Apoyo o información de alguna entidad del estado en cuanto a la pesca artesanal

Apoyo o información de alguna entidad del estado en cuanto a la pesca artesanal	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	3,9%
No	49	96,1%
Total	51	100%

Fuente: propia (2019)

Con relación a la tabla anterior, se destaca que esta se direcciono a saber sobre el apoyo o información de alguna entidad del estado en cuanto a la pesca artesana; al analizarla se logra apreciar que el 96,1% de los pescadores encuestados nunca ha recibido algún tipo de apoyo o información de alguna entidad del estado con relaciona su actividad económica; mientras un disminuido 3,9% si lo ha hecho.

Es común que dentro de este tipo de actividades tradicionales de los pueblos se dé un alto nivel de desatención por parte del estado, el cual no solo no busca conocer las condiciones en la que se da la actividad si no que difícilmente presta apoyo, guías o financiamiento con respecto a los procesos que se dan en dichas actividades económicas (García, 2010).

Tabla 16

Acompañamiento permanente de alguna autoridad pública o privada

Cantidad de hijos	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	13,7
No	44	86,3
Total	51	100%

Fuente: propia (2019)

Con relación a la tabla 30 encaminada a saber si existe un acompañamiento permanente de alguna autoridad pública o privada, se determina que el 86,3% nunca ha percibido este tipo de acompañamiento; mientras el otro 13,7% si lo hace. Esto se relaciona con lo citado anteriormente en Moreno (2018) quien a través de su estudio realizado en suelo colombiano logro identificar entre varios elementos el bajo apoyo y supervisión que reciben los pescadores que realizan la pesca artesanal, habitando en comunidades donde no tienen acceso a al sistema de educación.

Así mismo Torres, Franco & Peralta (2017), en su estudio comparativo sobre la pesca artesanal y la deportiva lograron reconocer las grandes brechas que existen entre los pescadores deportivos y los artesanales, pues los primeros poseen conocimientos mucho más completos con relación a la práctica pesquera, en su caso siendo justificado por el difícil acceso de los pescadores al sistema educativo y el constante abandono que se les da por parte de los entes públicos. De esta manera se considera que sobre el indicador del grado de formación de los pescadores existe un alto nivel de coherencia con estudios anteriores donde esta situación se ha logrado identificar

1.1.2. Empleo

El indicador del empleo se direcciona a identificar las condiciones relacionadas con la actividad laboral de las personas que llevan a cabo la pesca artesanal en el municipio de Zambrano, Bolívar.

Tabla 17

Medio de transporte para pescar

Medio de transporte para pescar	Frecuencia	Porcentaje
Lancha	0	-
Barco pesquero	0	-
Canoa	51	100,0
Otro	0	-
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Continuando sobre los medios de la actividad pesquera de los sujetos encuestados, se aborda el punto del medio de transporte para realizar la pesca donde el total de los encuestados con una frecuencia de 51 y un valor porcentual del 100% utilizan la canoa para dicha acción. Se destaca que la canoa es históricamente el medio de transporte usado para este tipo de actividad en el continente latinoamericano desde los inicios de las primeras comunidades prehispánicas, cuyo diseño ha cambiado poco a lo largo de los años, adaptándose a los nuevos materiales más eficientes para dicho vehículo (Moreno, 2018).

Ciertamente el impacto de las canoas es menor pero su eficiencia en movilidad es menor a otro tipo de medios de transporte como las lanchas que no tuvieron representatividad dentro de la comunidad de Zambrano, Bolívar.

Tabla 18

Estado de la embarcación

Estado de la embarcación	Frecuencia	Porcentaje
Propia	19	37,3
Alquilada	32	62,7
Canoa		
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Continuando sobre la situación de la embarcación utilizada por los pescadores, se analiza la situación de esta donde se buscó saber si esta era propia o alquilada; a ello el 62,7% de los encuestados con una frecuencia de 32 aportaron que dicho medio de transporte es alquilado; mientras 19 de ellos con un porcentaje de 37,3% si es dueño de la canoa que utiliza para realizar la actividad pesquera.

Se observa que la gran mayoría de los encuestados no es dueño de su canoa, esto por supuesto se traduce en que estos sujetos no son 100% dueños de su trabajo pues les toca rendir cuenta a terceros sobre su trabajo debiendo asumir el alquiler de dicho bien.

Tabla 19

Horas de la jornada laboral

Horas de la jornada laboral	Frecuencia	Porcentaje
De 1 – 5	6	11,8%
6—10	16	31,4%

11—15	18	35,3%
16 o mas	11	21,6%
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Revisando la tabla anterior se logra observar cómo se distribuyen la cantidad de horas por jornada de los pescadores, donde los valores más elevados se direccionan hacia la opción de 11-15 hora la cual conto con una frecuencia de 18 sujetos y un porcentaje del 35,3%, seguido de la opción “6-10” la cual obtuvo un porcentaje del 31,4% y la alternativa de 16 horas o más, la cual tuvo un porcentaje de 21,6%.

El valor con menor representación se dio en la opción de 1 a 5 horas de la jornada la cual tuvo una representación del 11,8%. Estos resultados permiten observar como la gran mayoría de los pescadores trabajan muchas más horas por jornada que otros tipos de trabajos los cuales se pueden encontrar entre las 8 y las diez horas de trabajo.

Ciertamente el trabajo que deben hacer estos pescadores es sumamente laborioso y las horas que le deben dedicar a la pesca para poder cubrir sus necesidades son muy elevadas; al respecto algunos autores consideran que las practicas pesqueras artesanales por el tipo de instrumentos y medios de apoyo que se utilizan requieren un mayor esfuerzo y habilidad del pescador, que con buena planificación de los procesos pudiera mejorar dicha situación (Yanes & Primera, 2006).

Tabla 20

Cantidad de personas que salen a pescar

Cantidad de personas que salen a pescar	Frecuencia	Porcentaje
1	12	23,5
2	33	64,7
3	4	7,8
4	0	-
5	2	3,9
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

En la tabla 19 se observan la cantidad de personas que salen a pescar en grupo con cada uno de los sujetos encuestados, a lo cual se observa que doce encuestados realizan esta actividad con un acompañante siendo el 23,5%, 33 lo hacen con dos siendo el 64,7%, cuatro con tres para representar el 7,8% y por último, dos que van con cinco personas, siendo un 3,9% del total.

Con estos datos, se asevera que la gran mayoría de los pescadores van en grupos de tres personas, considerando que se reparten la labor al pescar, las responsabilidades del proceso y su vez las ganancias obtenidas por la captura de los peces durante las horas trabajo.

Tabla 21

Otra actividad económica

Otra actividad económica	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	22	43,1
Agricultura	27	52,9
Albañilería	2	3,9
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Culminado el análisis de la rentabilidad se analiza a saber cuántos de los pescadores encuestados realiza alguna otra actividad económica complementara como medio para subsistir; a lo cual se logró hallar que el 52,9% trabaja a su vez en la agricultura, seguido de un 43,1% que no realiza ninguna actividad y por ultimo un 3,9% que se dedica a la albañilería. De esta manera, se observa como la mayoría de los encuestados necesitan realizar alguna otra actividad económica para poder subsistir. Esto guarda mucho sentido con la baja utilidad que tienen los pescadores a través de sus actividades de pesca artesanal.

Al haber analizado los diversos puntos que conforman este indicador, se destaca que los pescadores artesanales encuestados comparten muchos en común con los sujetos objetos de estudio en investigación como las de Yanes y Cabrera (2006) quienes a través de su proceso investigativo lograron identificar la inestabilidad laboral de la sufren quienes realizan esta actividad, viéndose muchas veces a realizar otra labor para poder subsistir.

Del mismo modo, un elemento en común destacable son las extensas horas de trabajo que deben laborar lo pescadores artesanales para poder cubrir en muchos casos solo el alquiler de las canoas que utilizan; reconociendo este punto en común con los pescadores artesanales en Venezuela, los cuales no llegan a disfrutar de días de descanso por verse obligados a trabajar para subsistir

1.1.3. Consumo de proteínas

Sobre el indicador de consumo de proteínas se destaca que en el municipio de Zambrano-Bolívar la gran mayoría de los pescadores artesanales terminan destinando sus recursos pesqueros hacia la venta y el consumo; compartiendo dicha distribución pues con la pesca deben cubrir importantes gastos del hogar. Esto se observa en la siguiente tabla:

Tabla 22

Destino de los animales capturados

Destino de los animales capturados	Frecuencia	Porcentaje
Consumo	0	-
Venta	2	3,9
Consumo y venta	49	96,1
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

En la tabla anterior se aprecia como sobre el ítem encaminado al destino de los animales capturados por parte de los pescadores el 96,1% va dirigido al consumo y venta; mientras el 3,9% restante se direcciona exclusivamente a la venta; destacando que ningún pez capturado se dirige al consumo exclusivo de los pescadores y sus familias.

Tomando esto en consideración, se aporta que es común que dentro de la actividad pesquera se destinen los recursos hacia la venta y el consumo de los peces pues los pescadores no solo realizan la pesca para generar ingresos y subsistir si no que al vivir en poblados pequeños y no

tener altos márgenes de rentabilidad también consumen parte de los productos que obtienen para así alimentar a sus familias (Yanes & Primera, 2006).

1.1.4. Existencia y aplicación de prácticas pesqueras tradicionales.

Este último indicador se direcciona a la existencia de y la aplicación de prácticas pesqueras tradicionales dentro del municipio de Zambrano donde en primera instancia se visualiza:

Tabla 23

Motivo por el que se dedica a la pesca artesanal

Cantidad de hijos	Frecuencia	Porcentaje
Tradición familiar	23	45,1
Remuneración	28	54,9
Única fuente de trabajo	0	-
Es lo único que sabe hacer	0	-
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Adentrándose a las practicas pesqueras de los encuestados, se les formuló una pregunta para saber el motivo por el cual se dedican a la pesca artesanal, a lo que los encuestados se direccionaron a la opción de “Por remuneración” con una frecuencia 28 y un valor porcentual de 54, % y el 45,1% restante lo hace por tradición familiar. Seguidamente se desataca que ningún encuestado consideró que el motivo por el que se dedica a la pesca artesanal es causa de no encontrar fuentes de trabajo en el municipio de Zambrano y tampoco por la opción de ser la única actividad que saben desarrollar a nivel profesional.

Tabla 24

Prácticas pesqueras transmitidas

Prácticas pesqueras transmitidas	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	68,6
No	16	31,4
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Sobre las prácticas pesqueras; en la tabla 23 se plasma el ítem direccionado a saber si estas prácticas pesqueras vienen como transmisión entre las generaciones, a lo que los pescadores artesanales del municipio de Zambrano en su mayoría si tienen conocimientos transmitidos por sus familias, contando con una representación del 68,6% y una frecuencia de 35; mientras que los 16 pescadores restantes, el 31,4%, no viene de esta tradición.

Así mismo sobre este porcentaje de pescadores se logró reconocer que el ,84,3% de estos pescadores aún siguen realizando las prácticas de pesca artesanal que fueron heredadas por sus familias. Esta información sobre la manutención de las tradiciones dentro de la práctica de la pesca artesanal es interesantemente remarcable con los resultados de Moreno (2018) quien también logro reconocer el gran trasfondo tradicional y cultural que conlleva la pesca artesanal dentro del caribe colombiano, donde se mantienen aún en día las tradiciones.

1.2. Comportamiento económico asociado al desarrollo de la pesca artesanal en el municipio de Zambrano, Bolívar.

A continuación, se presentan los resultados del segundo objetivo encaminado al comportamiento económico asociado al desarrollo de la pesca artesanal en el municipio de Zambrano, Bolívar. Estos resultados se encaminan a medir la rentabilidad de la actividad pesquera y el comportamiento de las prácticas de captura-capacidad de captura.

1.2.1. Rentabilidad

Sobre la rentabilidad de la actividad pesquera, se considera fundamental en primera instancia determinar las ganancias diarias por faena de los pescadores artesanales del municipio de Zambrano, Bolívar.

Tabla 25

Ganancias diarias por faena

Ganancias diarias por faena	Frecuencia	Porcentaje
10-15 mil	5	9,8%
16-20	12	23,5%
21-25	4	7,8%
26-30	15	29,4%
31-35	2	3,9%
36-40	6	11,8%
41 a 45	7	13,7%
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

En primera instancia, se analiza en la tabla anterior que el 9,8% de los pescadores percibe un ingreso entre 10-15 mil pesos por faena, seguido de un 23,5% que gana de 16 a 20 mil pesos, un 7,8% de 21 a 25 mil pesos, el 29,4% entre 26 y 30 mil pesos, 3,9% de 31 a 35 mil, 11,8% de 36 a 40 mil pesos y por ultimo un 13,7% que percibe de 41 a 45 mil pesos por faena.

Tomando en cuenta esto, se considera que resulta una tarea laboriosa determinar los ingresos promedios por faena de todos los pescadores debido a que, si se realizan como valores de promedio se estarían obviando los porcentajes de participación que tiene cada rango, requiriendo de esta manera utilizar un modelo matemático que si considere ello; de esta manera se propone el siguiente modelo matemático:

$$\bar{x} = (\sum M_{ci} * F_i) / N$$

Donde:

\bar{x} = Promedio real

M_{ci} = Marca de clase indicada de cada intervalo

F_i = Frecuencia indicada de cada intervalo

N = Total muestra

Del mismo modo para hallar el valor de Mc en cada intervalo (rango de ingresos) se propone la siguiente formula:

$$Mc = (Limite inferior + Limite superior) / 2$$

Tomando en cuenta lo mostrado se realiza la siguiente operación:

Tabla 26

Promedio ingreso de los pescadores

Rangos	Lim inf	Lim sup	Mci	\bar{x}_i
Rango 1	\$ 10.000	\$ 15.000	\$ 12.500	\$ 1.225
Rango 2	\$ 16.000	\$ 20.000	\$ 18.000	\$ 4.235
Rango 3	\$ 21.000	\$ 25.000	\$ 23.000	\$ 1.804
Rango 4	\$ 26.000	\$ 30.000	\$ 28.000	\$ 8.235
Rango 5	\$ 31.000	\$ 35.000	\$ 33.000	\$ 1.294
Rango 6	\$ 36.000	\$ 40.000	\$ 38.000	\$ 4.471
Rango 7	\$ 41.000	\$ 45.000	\$ 43.000	\$ 5.902
Valor de \bar{x} total				\$ 27.167

Fuente: Propia (2019)

Observando la tabla operacional anterior se determina que el valor promedio de los pescadores artesanales del municipio de Zambrano-Bolívar es de 27.167\$; valor que si se ubica dentro de los estándares de la tabla 23 en el rango entre 26.000\$ y 30.000\$.

Tabla 27

Gastos por faena

Gastos por faena	Frecuencia	Porcentaje
5—9	33	64,7%
10-15 Mil	15	29,4%
16-20	0	0,0
21-25	1	2,0%

26-30	1	2,0%
31-35	0	0,0
36-40	0	0,0
41-45	1	2,0%
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Observando la tabla anterior, se aprecian los diversos valores donde el 64,7% de los encuestados tiene unos gastos de 5.000\$ a 9.000\$ por faena, seguidos de un 29 que gasta entre 10.000\$ y 15.000\$ y, por último, los rangos de 21-25. 26-30, 31-35 y 41-45, los cuales tuvieron una representación porcentual del 2% cada uno, pudiendo apreciar a como la mayoría de los encuestados se inclinan hacia los dos primeros rangos.

Tomando en cuenta estos resultados, se realiza el mismo proceso matemático que en el ítem anterior, lo cual da como resultado lo siguiente:

Tabla 28

Gastos promedio por faena

Rangos	Lim inf	Lim sup	Mci	\bar{x}_i
Rango 1	\$ 5.000	\$ 9.000	\$ 7.000	\$ 8.000
Rango 2	\$ 10.000	\$ 15.000	\$ 12.500	\$ 3.676
Rango 3	\$ 16.000	\$ 20.000	\$ 18.000	\$ -
Rango 4	\$ 21.000	\$ 25.000	\$ 23.000	\$ 451
Rango 5	\$ 26.000	\$ 30.000	\$ 28.000	\$ 549
Rango 6	\$ 31.000	\$ 35.000	\$ 33.000	\$ -

Rango 7	\$ 36.000	\$ 40.000	\$ 38.000	\$ -
Rango 8	\$ 41.000	\$ 45.000	\$ 43.000	\$ 843
Valor de \bar{x} total				\$ 13.520

Fuente: Propia (2019)

Al revisar los datos de la operación matemática anterior, se puede aseverar que el promedio de gastos de los pescadores artesanales del municipio de Zambrano Bolívar es de 13.502\$. Con base a ellos se logra determinar la rentabilidad de los pescadores tomando en cuenta sus ingresos y egresos diarios con la siguiente formula:

$$\text{Utilidad por faena promedio} = \text{Ingresos por faena promedio} - \text{Gastos por faena promedio}$$

$$27.167\$ - 13.520\$ = 13.647\$$$

A partir de esta fórmula se halla el margen de rentabilidad de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Utilidad por faena promedio}}{\text{Ingresos por faena promedio}} = \text{Rentabilidad}$$

$$\frac{13.647\$}{27.167\$} = 0,52 \times 100\% = 50,2\%$$

Con el proceso matemático llevado a cabo, se determina que la rentabilidad de los pescadores por faena es de 50,2% donde si se analiza por día se puede aseverar que por un día de trabajo perciben \$ 27.167 gastan un total de \$13.520 y quedan con una utilidad de \$13.647. De esta manera se considera que el margen de rentabilidad no es bajo, pero la cantidad de ingresos diarios percibidos si los es, pues si se compara con el valor de \$27.604 diarios que se estipula en el sueldo mínimo colombiano se logra ver la gran brecha que hay entre uno y otro, aun mas

cuando se toma en cuenta que estos tienen familias de varias personas y en su mayoría deben pagar un arrendamiento por la canoa que utilizan para trabajar.

De esta manera se logra establecer el impacto económico que se desglosa a partir de la pesca artesanal dentro del municipio de Zambrano-Bolívar y la rentabilidad que esta misma actividad genera. Es importante reconocer los bajos ingresos que se derivan de la actividad pesquera en el municipio; más cuando se compara con resultados como el de Ruiz & Yungaicela (2017) quienes reconocieron que, del mismo modo, los ingresos que perciben los pescadores artesanales son muy bajos aunque sus gastos los sean a su vez, la inestabilidad de la continuidad de la actividad dificulta establecer un margen de ganancias óptimo.

1.2.2. Captura-capacidad de captura.

Sobre las capacidades de captura de los pescadores se debe identificar en primera instancia lo relacionado al arte de pesca artesanal que es llevado a cabo por los pescadores, donde se observa el siguiente comportamiento:

Tabla 29

Arte de pesca realizado

Arte de pesca realizado	Frecuencia	Porcentaje
Atarraya	32	62,7
Red de arrastre	19	37,3

Palangre	0	-
Nada	0	-
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Con relación a la técnica de pesca, se observa que las dos tendencias más relevantes son la atarraya con una frecuencia de 32 y un valor porcentual de 62,7% pues este es el medio tradicional utilizado para esta actividad durante generación, seguido de la red de arrastre con una frecuencia de 19 y un valor porcentual del 37,3%. Se destaca que otros medios como el palangre o nada no contaron con alguna representatividad por parte de los pescadores artesanales del municipio de Zambrano encuestados.

Tabla 30

Numero de peces capturados por jornada (Promedio)

Numero de peses capturados por jornada (promedio)	Frecuencia	Porcentaje
De 1 – 19	2	3,9
20-50	40	78,4
51-100	4	7,8
101-150	0	-
151-200	0	-
200 o mas	5	9,8
Total	51	100%

Fuente: Propia (2019)

Sobre la cantidad de peces que los pescadores artesanales del municipio encuestado se observan que en su mayoría capturan un promedio de 20 a 50 peces por jornada, con una frecuencia de 40 y un porcentaje de 78,4%. Un porcentaje mucho menor del 9,8% capturan 200 o más, un 7,8 entre 51 y 100 y por último el 3,9% restante captura de 1 a 19 peces por jornada. Con base a esto, se puede aseverar que la moda del promedio de peces capturado es de 20 a 40, considerando así que es el común denominador de los pescadores dentro del municipio.

Por último, se identifica que la estructura de la actividad pesquera dentro del municipio se aborda principalmente desde las siguientes especies:

- Boca chico
- Bagre
- Mojarra Tilapia Plateada
- Arenque
- Nicuro O Barbudo
- Mojarra Amarilla
- Comelón

Ciertamente, tomando en cuenta esto se aporta que la actividad pesquera dentro del municipio puede llegar a tener un gran nivel de captura de estas especies, pero solo mantiene sus índices durante los meses de enero, febrero, marzo, septiembre y octubre, decayendo significativamente durante los demás meses del año. Ciertamente la pesca artesanal como toda actividad relacionada con el uso de recursos ambientales tienen una alta tendencia a los ciclos donde se dan épocas de escasez y de bonanza, haciendo que estas actividades se adapten a dichos ciclos.

Así mismo, se destaca que la pesca artesanal a diferencia de otras actividades que utilizan recursos más modernos, no logra producir durante los meses de bonanza lo suficiente para subsistir durante los meses más bajos y al no contar estos pescadores con muchos recursos tecnológicos son incapaces de buscar otros sitios u otras alternativas para mantener los índices de captura (Ruiz & Yungaicela, 2017):

4.3. Condiciones ambientales asociadas al desarrollo de la pesca artesanal en el Municipio de Zambrano-Bolívar.

En el presente apartado se desarrollan los indicadores relacionados a las Condiciones ambientales asociadas al desarrollo de la pesca artesanal en el Municipio de Zambrano-Bolívar; las cuales se direccionan hacia la estructura de la captura y la disposición de residuos pesqueros.

4.3.1. Estructura de la captura

Sobre la estructura de la captura dentro del municipio se destaca que esta se encamina a reconocer los principales elementos de la actividad, identificándose al Boca chico, Bagre, Mojarra Tilapia Plateada, Arenque, Nicuro O Barbudo, Mojarra Amarilla y Comelón como los principales peces capturados, cuyas tallas que se buscan son las grandes y medianas, donde los demás peces pequeños siendo alrededor de once o más por durante una faena son devueltos al río. Del mismo modo, esta actividad pesquera se da más comúnmente durante los meses de enero, febrero, marzo, septiembre y octubre que son los meses en donde la temporada se presta a alta tasa de peces en las zonas aledañas del municipio de Zambrano.

4.3.2. Disposición De Residuos Pesqueros.

El último indicador del presente estudio, se encamina hacia la Disposición de Residuos Pesqueros, lo cual permite conocer el verdadero impacto ambiental que genera esta actividad al medio ambiente. De este modo, se aborda en primera instancia los principales residuos que son emitidos por medio de la actividad de la pesca artesanal en el municipio de Zambrano.

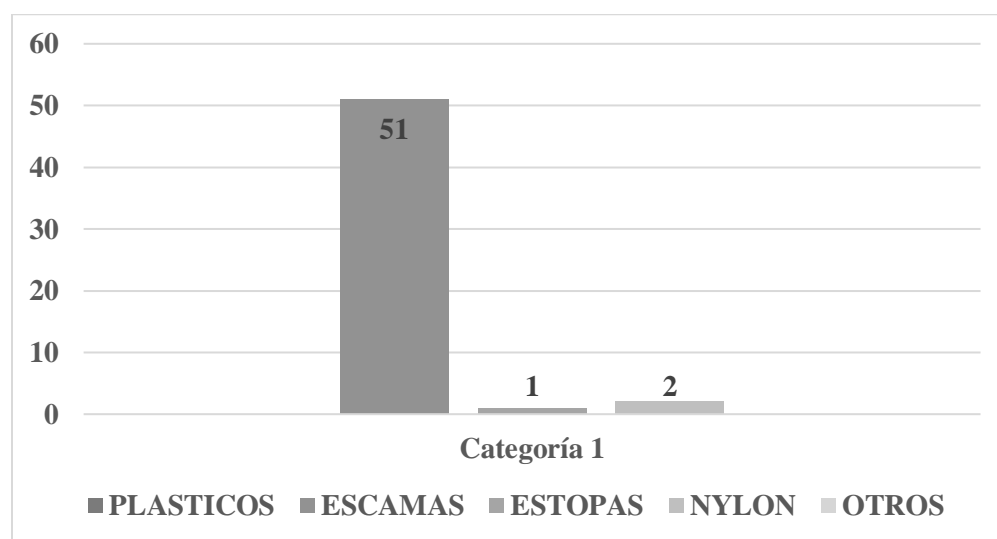


Figura 4 Residuos generados. Fuente: Propia (2019)

Con relación a los residuos generados como resultados de la actividad pesquera, se destacan las escamas la cuales fueron las más escogidas, seguidas del nylon y estopas, pero en una proporción mucho menor.

Se reconoce que si bien las escamas de pescado son biodegradables también generan un importante nivel de contaminación por la sobre acumulación que se puede dar de estas en las playas y costas cerca de las áreas pesqueras; es por ello que es importante crear conciencia para canalizar esos residuos del consumo del pescado para que sean aprovechados (Fabián, 2019).

Se considera positivo que, con relación a otras actividades, los niveles de contaminación, que, aunque si se dan son mucho menores; por lo que lo ideal es buscar reducir ese bajo porcentaje de contaminación para hacer la pesca artesanal más atractiva aún.

Tabla 31

Eliminación los residuos generados a partir de la actividad pesquera

Cantidad de hijos	Frecuencia	Porcentaje
Las tiran al rio	40	78,4%
La tiran a un lote baldío	3	5,9%
La recoge un servicio informal	0	-
La queman	3	5,9%
La entierran	5	9,8%
La entregan al servicio de aseo	0	-
Total	51	100%

Fuente: propia (2019)

Sobre el proceso que se lleva a cabo para la eliminación los residuos generados a partir de la actividad pesquera se observa que el 78,4% de los encuestados los tira hacia el rio con una frecuencia de 40, seguido de la opción de “la entierran” con un 9,8% y las opciones de “las queman” y “las tiran en un lote” con un porcentaje cada una del 5,9% del valor porcentual.

A partir de aquí se visualiza como las conductas de los pesqueros guarda lógica con lo aportado por Fabián (2019) quien aporta que las practicas pesqueras normalmente tienden a lanzar las escamas de los pescados a las fuentes hidrológicas, las cuales terminan en las orillas de las zonas aledañas de donde se realice la pesca.

Esto es a su vez contrastable con Salazar & Méndez (2014) quienes determinaron que en Yucatán los importantes logros de la sostenibilidad de la actividad pesquera del pepino de mar se direccionan a la buenas practicas pesqueras la cuales promueven trabajar y pescar bajos los umbrales recomendados para así evitar una descompensación de los recursos marítimos y la acumulación de grandes cantidades desechos productos de esta actividad. Se considera que esto aplica al caso del municipio de Zambrano pues al ser una actividad pesquera sumamente artesanal la cual es realizada por los pobladores como actividad de subsistencia con prácticas tradicionales los efectos en el medio ambiente son mucho menores a los que serían si esta se realizara con instrumentos más modernos.

Conclusiones

Al haber realizado la presentación y análisis de los resultados obtenidos durante el presente estudio, se formulan las siguientes conclusiones finales a este trabajo de investigación:

En primera instancia, con relación al primer objetivo del estudio encaminado a determinar las condiciones sociales relacionadas con el desarrollo de la pesca artesanal en el Municipio de Zambrano-Bolívar, se aporta que la pesca artesanal es una actividad sumamente importante en la historia y tradición del municipio, cuyas generaciones han realizado esta actividad por siglos.

De este modo, se concluye que las condiciones del ámbito social en las que viven los pescadores no son las más óptimas, pues muchos de ellos poseen familias grandes y no cuentan con viviendas en condiciones óptimas, así mismo se logró determinar que se da mucho el trabajo de los menores de edad dentro del sector, lo cual causa más preocupación cuando se revisa que casi todos los pescadores del municipio abandonan los estudios en algún momento de su vida, donde muchos de ellos no son capaces de leer.

Ciertamente, las condiciones de calidad de vida de estos individuos pueden mejorar significativamente, pero se requiere de la participación del estado para promover lo planteado con anterioridad.

Seguidamente, sobre el segundo objetivo de describir el comportamiento económico asociado al desarrollo de la pesca artesanal en el municipio de Zambrano, Bolívar. se debe aportar que como una actividad económica es necesario que la pesca artesanal permita generar empleo digno, cumpliendo con las condiciones del horario laboral, ingresos y gastos de manera que valga la pena para los pescadores para que tengan una buena calidad de vida.

Dicho esto, se perciben varias falencias en el sector, encaminadas a las muy largas jornadas de trabajo de que deben realizar, si no que al momento de determinar la rentabilidad de la actividad se considera que por más que sea elevada ya que los recursos para pescar no son muy altos los ingresos que perciben los pescadores por faena son sumamente bajos, lo cuales no permiten cubrir los estantes del sueldo mínimo en Colombia, donde se aprecia la gran brecha entre las sociedades.

A esto se debe aunar, que muchos se dedican exclusivamente a la actividad pesquera para subsistir, seguido de que los que realizan otro trabajo como la agricultura o albañilería deben combinar las extensas jornadas de trabajo de la pesca con otras labores. Otro elemento representativo se direcciona hacia la incertidumbre del pescador, quien muchas veces no sabe si lograr cubrir o no las necesidades de su familia pues la pesca artesanal es muchas veces incierta.

Por último, con relación al tercer objetivo del estudio encaminado a describir las condiciones ambientales asociadas al desarrollo de la pesca artesanal en el Municipio de Zambrano-Bolívar, se aporta que es uno de los elementos más importante de la reciente acogida que se ha dado a las practicas artesanales pues estas pueden ser una gran alternativa para direccionar a la humanidad hacia la sostenibilidad tanto desde el enfoque económico como ambiental.

De esta manera, con los resultados se logra concluir, que el acompañamiento y apoyo que se da desde entes privados y públicos hacia la práctica de pesca artesanal es prácticamente nula donde los pescadores no han recibido ni capacitaciones, visitas o algún tipo de regulación establecida como tal. Aun así, se debe reconocer que en el municipio de Zambrano abundan las buenas prácticas de los pescadores, la cuales permiten llevar el buen desarrollo de la actividad como comunidad, así como también los disminuidos residuos que estos generan, que son en su mayoría escamas, los cuales bien canalizados pueden ser aprovechados en procesos cíclicos.

Recomendaciones

Habiendo desarrollado las conclusiones finales del presente trabajo de grado, se presentan las siguientes recomendaciones como parte del cierre final de proceso:

En primera instancia se recomienda a los pescadores del Municipio de Zambrano, que no abandonen los estudios, pues a través de la culminación de la formación básica y secundaria serían capaces de llevar el negocio de la pesca a otro nivel, mucho más eficiente para así mejorar sus condiciones de vida.

Se recomienda a las autoridades públicas que aumenten los procesos de acompañamiento y apoyo al sector pesquero artesanal en Zambrano, de manera que se logre mejorar las condiciones de vida, los márgenes de rentabilidad y así como también direccionar los recursos de la manera más efectiva hacia la sostenibilidad evitando la incertidumbre.

De esta manera es esencial buscar y promover métodos que no solo mejoren la rentabilidad del pescador si no que al hacer esto, se logren destinar los residuos de la actividad (las escamas) hacia procesos de reciclaje para así aprovecharlos para el municipio y disminuir aún más los reducidos impactos que genera la actividad.

Referencias

Agüero, M. (1992). Contribuciones para el estudio de la pesca artesanal en América Latina.

ICLARM.

Amezcu, F., Madrid-Vera, J., & Aguirre-Villaseñor, H. (2006). Efecto de la pesca artesanal de camarón sobre la ictiofauna en el sistema lagunar de Santa María la Reforma, suroeste del Golfo de California. *Ciencias marinas*, 32(1b), 97-109.

Ávila, P. Z. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*, (28), 409-423.

Chichande, R., María, A., Beltrán, Y., & de Jesús, F. (2017). La pesca artesanal y deportiva en las Áreas Marinas protegidas a la provincia de Santa Elena y su Impacto en el desarrollo Sostenible (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas).

Fundación Slow Food. (2014). Un nuevo documento internacional para la pesca artesanal. Obtenido de http://slowfood.com/slowfish/pagine/esp/news/dettaglio_news.lasso?-idn=134

Galarza, E., & Kámiche Zegarra, J. N. (2015). Pesca artesanal: oportunidades para el desarrollo regional. Universidad del Pacífico.

Inostroza, G. (2008). Aportes para un modelo de gestión sostenible del turismo comunitario en la región andina. *Gestión turística*, (10), 77-90.

McGinn, A. P. (1998). La promoción de una pesca sostenible. La situación del mundo: informe anual del Worldwatch Institute sobre progreso hacia una sociedad sostenible, (1998), 119-152.


- Muriel, R. (2006). Gestión ambiental. Idea Sostenible. Espacio de Reflexión y Comunicación en Desarrollo Sostenible, 3(13).
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura. (2014). El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>
- Parlamento Latinoamericano y del Caribe. (2017). Ley Modelo de Pesca Artesanal o en Pequeña Escala del Parlamento Latinoamericano y caribeño. Recuperado de: http://parlatino.org/pdf/leyes_marcos/leyes/ley-modelo-pesca-artesanal.pdf
- Salazar, D. A. P., & Méndez, I. N. C. (2014). La pesca del pepino de mar en Celestún, Yucatán: una búsqueda hacia el manejo sostenible. Revista Cubana de Investigaciones Pesqueras, 31(1), 1.
- SISTEMA DE GESTIÓN SOSTENIBLE. Una herramienta para la promoción de la Responsabilidad Social de las Empresas (2006). Recuperado de: https://ecodes.org/documentos/Manual_Basico_SGS_11.2006.pdf
- Sotelo, S. E. C., & Benítez, S. O. (2013). Gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos. Revista Internacional de Contaminación Ambiental, 29(3), 7-8.
- Tapias, C. (1985). Algunas notas sobre el desarrollo de la pesca mundial en América Latina. Discurso inaugural del "Programa de Entrenamiento en Investigación para el Desarrollo Pesquero Artesanal
- Torres, S. L., Franco, M. L. L., & Peralta, M. D. J. M. (2017). La pesca artesanal y deportiva en las áreas marinas protegidas y su incidencia en el desarrollo sostenible. Dominio de las Ciencias, 3(2), 16-32.

- Fabián, D. R. C. (2019). Desarrollo de un producto elaborado con escamas de pescado como alternativa al uso de materiales plásticos.
- García, C. B. (2010). Conocimiento tradicional: lo que los pescadores artesanales del Caribe colombiano tienen para decirnos. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 5(1), 78-90.
- Yanes, L., & Primera, C. (2006). Condiciones de trabajo y salud de los pescadores artesanales del occidente de Venezuela. *Salud de los Trabajadores*, 14(2), 13-28.
- Moreno, L. T. (2018). La pesca de los pescadores artesanales en Colombia. *PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho*, 19(2).
- Bertolotti, M. I. (2016). Sostenibilidad y pesca responsable: las dimensiones social y económica, principios, objetivos e indicadores. *Frente Marítimo*, 24, 11-29.
- OECD. (2002). *Estrategias de Desarrollo Sostenible*. Libro de consulta. Compilado por Barry DalalClayton & Stephen Bass del Instituto Internacional para Medio Ambiente y Desarrollo. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, París; y Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, Nueva York. http://www.environmental-mainstreaming.org/nssd/pdf/resource_book/sdstrat_prel_sp.pdf
- Garrón, E. (1994). Sostenibilidad, información, ética y educación. En Instituto Nacional de Biodiversidad. Universidad Estatal a Distancia. *Del bosque a la sociedad: un nuevo modelo costarricense de desarrollo en alianza con la naturaleza*. EUNED, 1 de ene. 1994, 236 p.

ANEXOS

Anexo A

Instrumento de Recolección de Datos

	ENCUESTA PARA EL DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA PESCA ARTESANAL CONSIDERANDO VARIABLES DE DESARROLLO SOSTENIBLE.		
<p><i>La siguiente encuesta tiene como fin analizar la actividad de pesca artesanal en el Municipio de Zambrano- Bolívar, considerando las variables de desarrollo sostenible. Los resultados obtenidos solo serán utilizados para los fines propuestos en el marco de la investigación los cuales fueron expresados anteriormente y serán procesados de manera generalizada y anónima.</i></p> <p><i>La información que usted nos proporcione es de gran importancia razón por la cual se agradece la mayor objetividad.</i></p>			
	Genero. F M Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____	Edad .	
¿Cómo considera usted que son las condiciones de su vivienda? Pésimas Regulares Buenas Muy buenas			
¿Con que servicios públicos cuenta su vivienda? Luz Agua Gas Telefonía Internet			
Su sistema de salud es Sísben EPS <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____			
Número de hijos: 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 o mas <input type="checkbox"/>			
Para llegar a la institución de educación mas cercana usted debe: Caminar Ir en bicicleta Tomar moto o carro Ir a otro municipio			
¿Sabe leer y escribir? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
Su nivel maximo de educación fue Primaria incompleta <input type="checkbox"/> Primaria completa <input type="checkbox"/> Secundaria incompleta <input type="checkbox"/> Secundaria completa <input type="checkbox"/> Tecnico <input type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/>			
Usted se dedica a la pesca por: Tradicion familiar <input type="checkbox"/> Remuneracion <input type="checkbox"/> Unica fuente de trabajo <input type="checkbox"/> Es lo unico que sabe hacer <input type="checkbox"/>			
Existen practicas pesqueras transmitidas de generación en generación No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> ¿Cuáles? _____			

Arte de pesca más utilizado por faena. Atarraya <input type="checkbox"/> Red de arrastre <input type="checkbox"/> Palangre / línea <input type="checkbox"/> Nada <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____														
Para el desarrollo de sus actividades pesqueras usted utiliza Lancha <input type="checkbox"/> Barco pesquero <input type="checkbox"/> Canoa <input type="checkbox"/> Otros: _____														
La embarcación es: Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/>														
Número de peces capturados en una jornada de pesca (promedio): _____														
Duración de la jornada de pesca (horas promedio) _____														
Mencione los cinco principales recursos que pesca, valor por mano y en qué meses lo pesca														
Principales especies capturadas	Talla promedio de los peces capturados	Valor de venta por mano	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
	P M G													
	P M G													
	P M G													
	P M G													
	P M G													
Cantidad de peces pequeños devueltos al río: 0-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> 11 o más <input type="checkbox"/>														
Cantidad de personas que salen a pescar con usted: _____														
Destino de los animales capturados: Consumo <input type="checkbox"/> Venta <input type="checkbox"/>														
Indique el valor de sus ganancias diarias por faena \$ _____														
Indique el valor de los gastos diarios por faena. \$ _____														
¿Además de la pesca, con que otra alternativa cuenta para su sustento? Ninguna <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____														
¿Ha recibido usted algún tipo de capacitación pesquera? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>														
Si su respuesta fue si en el ítem ____ responda: ¿Qué tipo de capacitación ha recibido?														

	Construcción embarcaciones <input type="checkbox"/> Comercialización de productos <input type="checkbox"/> Primeros auxilios <input type="checkbox"/> Conservación y sostenibilidad en la pesca <input type="checkbox"/> Seguridad en el mar <input type="checkbox"/> Legislación <input type="checkbox"/> Otros: _____
	¿Tiene conocimiento de buenas practicas pesqueras (captura y post captura)? Sí No
	¿Està conciente de que existen sanciones legales para la pesca indiscriminada? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
	¿Ha recibido apoyo o información de alguna entidad del estado, en cuanto a su actividad de pesca? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cual _____
	¿Existe un acompañamiento permanente de alguna autoridad pública o privada? Sí No Cual _____
	Señale tipo de residuos generados a partir de la actividad pesquera: Plásticos <input type="checkbox"/> Escamas <input type="checkbox"/> Estopas <input type="checkbox"/> Nylon <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____
	Forma en la que elimina los residuos generados a partir de la actividad pesquera: La tiran al rio <input type="checkbox"/> La tiran a un lote baldío <input type="checkbox"/> La recoge un servicio informal <input type="checkbox"/> La queman <input type="checkbox"/> La entierran <input type="checkbox"/> La entregan al servicio de aseo <input type="checkbox"/>

Anexo B

Formato de Validación